COMUNE DI BOLOGNA

SETTORE EDILIZIA PUBBLICA E MANUTENZIONE

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

D.lgs 81/2008 e s.m.i. ed integrazioni

Manutenzione straordinaria scuola Giovanni XXIII

Revisione numero	Data emissione od ultima modifica	Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione
0	**31/08/2014**	**Ing. Fabio Andreon**

Approvata dal RUP	Coordinatore Sicurezza in fase di Esecuzione
Per. Ind. Maurizio Guerra	

IMPRESA AFFIDATARIA	IMPRESA ESECUTRICE

Pagina da completare e fare firmare ai soggetti interessati, mano a mano che vengono individuate in cantiere le figure sotto descritte (DTC = Direttore Tecnico di Cantiere; RLS = Rappresentante Lavoratori per la Sicurezza; DDL = Datore di Lavoro)

Soggetti impresa affidataria – principale (nome e cognome in stampatello)		Firma per ricevuta, presa visione e accettazione dei contenuti PSC	data firma
DTC			
RLS			

Altre Impresa esecutrice - datore di lavoro DDL e RLS - (nome e cognome in stampatello)	Firma per ricevuta, presa visione e accettazione dei contenuti PSC	data firma
Impresa 1:		
DDL:		
RLS (*):		

Impresa 2:		
DDL:		
RLS (*):		

Impresa 3:		
DDL:		
RLS (*):		

Impresa 4:		
DDL:		
RLS (*):		

Impresa 5:		
DDL:		
RLS (*):		

Lavoratore autonomo		Firma per ricevuta, presa visione e accettazione dei contenuti PSC	data firma
1			
2			
3			
4			
5			

(*) con la presente firma si da attuazione a quanto previsto dall’art. 102 del D.Lgs. 81/08

Sommario:

PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (in sigla PSC) è stato redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione dell'opera (in sigla CSP) attenendosi ai contenuti del D.Lgs. 81/2008 e del suo allegato XV, indicando, per quanto possibile in fase di progettazione, le "*scelte progettuali ed organizzative",* le *"procedure",* le *"misure preventive e protettive*", le "*prescrizioni operative*" che devono essere poste in cantiere a tutela dei lavoratori dai rischi del contesto ambientale, da quelli di lavoro e per lavorazioni interferenti. In particolare il documento è stato organizzato in quattro parti e i disegni allegati:

- Prima parte generale descrittiva dell'intervento e del contesto ambientale, con l'individuazione, l'analisi dei rischi e delle relative misure preventive in riferimento all'area di cantiere e al suo ambiente limitrofo, oltre che all'organizzazione del cantiere stesso;
- Seconda parte relativa ai rischi e alle relative misure preventive e protettive in riferimento alle lavorazioni previste in cantiere che riguardano le diverse fasi di lavoro oggetto dell'appalto;
- Terza parte relativa alle interferenze tra le varie lavorazioni e alle specifiche attività di coordinamento, con il programma dei lavori previsto in fase di progettazione e le indicazioni operative e comportamentali da adottare per il coordinamento in cantiere;
- Quarta ed ultima parte dedicata alla stima dei costi per la sicurezza e relativo computo.

Nel documento sono quindi individuati, analizzati e valutati i rischi in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze, fissando le misure di sicurezza considerate come misure di base alle quali attenersi da parte delle imprese esecutrici o, in altri termini, fissando i *livelli minimi di sicurezza* richiesti per l'esecuzione delle lavorazioni in oggetto.
Il Presente PSC, compresi allegati, note ed elaborati, in nessun caso può sostituire la valutazione dei rischi che ciascuna impresa deve effettuare con stesura specifico documento. A questo scopo ogni singola impresa esecutrice presente in cantiere ha l'obbligo di redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza (in sigla POS), in relazione alle specifiche lavorazioni ed a quanto previsto nel presente PSC, da considerarsi come Piano complementare di DETTAGLIO del presente documento.
Il presente PSC costituisce parte integrante del Contratto d'appalto delle Opere in oggetto e la mancata osservanza dei suoi contenuti e delle relative integrazioni verbalizzate dal Coordinatore per la Sicurezza in fase esecutiva (in sigla CSE) rappresentano violazione delle norme contrattuali.
Le imprese esecutrici sono tenute, in primo luogo, al rispetto della normativa vigente di prevenzioni infortuni e malattie professionali, quindi al rispetto dei contenuti del presente PSC e dei contenuti riportati nei relativi POS; ogni impresa, in base alla propria organizzazione aziendale e di cantiere, potrà proporre modifiche al presente PSC motivandole al CSE, con ciò perseguendo il miglioramento della sicurezza. *in cantiere.*
L'impresa che predispone la propria offerta dovrà quindi valutare attentamente i contenuti del presente piano, consapevole che questi diventano clausole contrattuali da rispettare pienamente in fase esecutiva.
Ogni impresa esecutrice presente in cantiere è tenuta a sottoscrivere, per presa visione e accettazione, il presente PSC, nonché il POS dell'impresa affidataria (vedi seconda pagina di copertina).
Ogni lavoratore autonomo presente in cantiere è tenuto a sottoscrivere, per presa visione ed accettazione, il presente PSC, nonché il POS dell'impresa che lo ha incaricato, i cui contenuti inglobano anche le fasi lavorative di diretto interesse (vedi seconda pagina di copertina).
Il presente PSC e coordinamento potrà essere rivisto, dal CSE in fase di esecuzione, in occasione di:

- modifiche progettuali e/o varianti in corso d'opera;
- modifiche organizzative e/o procedurali;
- introduzione di nuove tecnologie non prevista all'interno del presente piano.

Il CSE, dopo la revisione del piano, ne consegnerà copia alle imprese affidatarie.

1. Identificazione e descrizione dell'opera e dei soggetti coinvolti

1.1. Riferimenti dell'opera

Natura dell'opera (descrizione sintetica)					
Manutenzione straordinaria servizi igienici					
Indirizzo del cantiere:					
Via/p.zza	Da Vinci n.3	Città	Bologna	Provincia	BO
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere					
Il cantiere è sito all'interno dell'area scolastiva Giovanni XXIII nel Quartiere Reno .					
Altri dati relativi all'opera					

Data presunta d'inizio lavori	10/06/15
Durata presunta dei lavori	420 giorni naturali consecutivi
Importo presunto dei lavori	Stimati € 600.000,00 di cui € 15.000,00 stimati quali costi per la sicurezza
Entità uomini - giorno prevista	650 U/GG
Committente	COMUNE DI BOLOGNA - SETTORE EDILIZIA PUBBLICA E MANUTENZIONE ING. CLAUDIO PALTRINIERI
Responsabile del Procedimento	Per. Ind. Maurizio Guerra Comune di Bologna – Piazza Liber Paradisus 10 – Bo 051 /219 5753
Progettista	Arch. Roberto Cioni Comune di Bologna – Piazza Liber Paradisus 10 – Bo 051 /219 5753
Direttore dei Lavori	Arch. Arch. Roberto Cioni Comune di Bologna – Piazza Liber Paradisus 10 – Bo 051 /219 5753

1.2. Descrizione sintetica dell'opera

Caratteristiche dell'opera

- **Manutenzione straodinaria della scuola Giovanni XXIII**

IN RELAZIONE AL FABBRICATO ESISTENTE

Struttura	Muratura e c.a.
FORMA	Regolare
PIANI	3 fuori terra
COPERTURE	Falde
IMPIANTI	Civili
FINITURE	Tradizionali
MACRO INTERFERENZE CON PREESISTENZE	**I LAVORI SI SVOLGERANNO ALL'INTERNO DI UN EDIFICIO SCOLASTICO. PER EVITARE INTERFERENZE COME DA CRONOPROGRAMMA TUTTE LE LAVORAZIONI SI SVOLGERANNO DURANTE IL FERMO DELLE ATTIVITA' SCOLASTICA , A SCUOLA CHIUSA .**

	π

Descrizione dell'intervento

OPERE PRELIMINARI DI CANTIERAMENTO:

Organizzazione del cantiere

- Allestimento dell' area di cantiere mediante la posa di recinzione di cantiere , box ad uso spogliatoio , servizio igenico , aree stoccaggio materiale e attrezzature di lavoro .

INTERO COMPLESSO :

Organizzazione delle aree di lavoro

- Scavo di sbancamento e a sezione obbligata.
- Demolizioni interne all'interno dei servizi igienici , spogliatoi ed aule .
- Assistenze murarie .
- Realizzazione di impianti elettrici e meccanici .
- Fornitura e posa di infissi e vetri .
- Opere edili , finiture .
- Fornitura e posa di elevatore per disabili .
- Opere di sistemazione ed esterna .
- Smobilizzo cantiere .

Programma lavori in allegato	SI	NO ☒

DESCRIZIONE / OSSERVAZIONI / PRESCRIZIONI

Il programma lavori allegato è basato su ipotesi progettuali.

L'impresa prima dell'inizio dei lavori predisporrà il programma lavori esecutivo sottoponendolo all'approvazione del Direttore dei .Lavori e del Coordinatore della sicurezza.

Caratteristiche Generali del Sito

UBICAZIONE DEL CANTIERE	VIA LEONARDO DA VINCI 3
ELEMENTI GEOLOGICI E GEOTECNICI	Non necessari
SITUAZIONE IDROGEOLOGICA DEL SITO	Non necessario
CONDIZIONI METEORICHE DEL SITO	L'area interessata da normali precipitazioni meteoriche
INTERAZIONI CON AREE ESTERNE	Nessuna
VICINANZA DI STRADE PUBBLICHE	Si
INFLUENZA DELLE LAVORAZIONI SU FABBRICATI ADIACENTI	No
VICINANZA DI ATTIVITÀ INDUSTRIALI O PRODUTTIVE	No
VICINANZA DI ATTIVITÀ A RISCHIO PASSIVO	No
PRESENZA DI CANTIERI	Allo stato delle conoscenze nessuno

ADIACENTI			
PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE (AEREE E/O INTERRATE)	Si , Prima di iniziare i lavori l'impresa esecutrice dovrà provvedere alla disattivazione delle eventuali utenze tecnologiche presenti in prossimità dell'area di cantiere . Prima di iniziare i lavori sarà compito dell'impresa prendere visione delle planimetrie sulle reti interrate e comunque prendere personalmente contatti con gli specifici enti per verificare i tracciati e la loro collocazione rispetto il piano di campagna ed eventuali misure cautelative nonché provvedere a saggi o rilievi mediante apparecchi specifici per la loro individuazione.		
PRESENZA DI RETI IDRICHE O FOGNARIE	Non pertinente con i lavori in progetto		
Riferimento planimetria allegata	***PSC.01***	SI	NO

2. Soggetti coinvolti nel PSC e loro compiti di sicurezza

Nel presente piano di sicurezza è stato ritenuto di fondamentale importanza indicare le competenze e le responsabilità dei diversi attori ai quali compete la gestione della sicurezza durante l'evoluzione dei lavori.

2.1. Definizioni dei soggetti coinvolti e loro compiti in materia di sicurezza

Committente

Il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto. Nel caso di persona giuridica il committente è individuato nella persona fisica dotata del potere decisionale relativo alla gestione dell'appalto per la realizzazione dell'opera (D.Lgs. 81/08, art. 89, comma 1, lett. b).

Responsabile dei lavori – RdL

Soggetto, eventualmente incaricato dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera. Tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dei lavori. Nel campo di applicazione del D.Lgs. 163/06 e s.m., il RdL è il Responsabile Unico di Procedimento (D.Lgs. 81/08, art. 89, comma 1, lett. c).
Il committente o il Responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D. Lgs. 81/08. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro (D.Lgs. 81/08, art. 90, comma 1).
E' una azione fondamentale che deve essere compiuta evitando tempi troppo brevi che vanno a discapito delle condizioni di sicurezza in cantiere.

Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera – CSP

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 del D.Lgs. 81/08 (D.Lgs. 81/08, art. 89, comma 1, lett. e).
Durante la progettazione dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione, ai sensi del D. Lgs. 81/08:

- redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, con contenuti specificati nell'allegato XV
- predispone un fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, i cui contenuti sono specificati nell'allegato XVI.

Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera – CSE

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 del D.Lgs. 81/08, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) da lui designato (D.Lgs. 81/08, art. 89, comma 1, lett. f).
Il CSE deve adempiere ai compiti di cui all'art. 92, D.Lgs. 81/08, in particolare deve:

- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verificare l'idoneità del Piano Operativo di sicurezza delle singole imprese esecutrici presenti in cantiere;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli art. 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 100 e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla Azienda unità sanitaria locale e alla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- sospendere in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla

verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Impresa affidataria e suo Datore di lavoro

Per impresa affidataria deve intendersi l'impresa titolare del contratto di appalto con il Committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi (D.Lgs. 81/08, art. 89, comma 1, lett. i).
Per datore di lavoro deve intendersi "il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa" (D.Lgs. 81/08, art. 2, comma 1, lett. b).
E' compito datore di lavoro dell'impresa affidataria, anche attraverso specifica delega ai propri dirigenti:

- curare la redazione del programma esecutivo dei lavori da presentare alla Direzione Lavori;
- assicurare l'elaborazione del programma di cantieramento gestendone la realizzazione e coordinando i vari interventi;
- gestire il contratto di appalto in materia di tempi di esecuzione, varianti, acquisto, fornitura di materiali, particolari esecutivi;
- fornire risposte operative alle richieste pervenute dal coordinatore per l'esecuzione atte ad ottenere chiarimenti o migliorie per l'applicazione delle misure preventive, ivi incluso l'obbligo di partecipazione tutte le riunioni periodiche richieste dal coordinatore stesso;
- elaborare il Piano Operativo di Sicurezza per quel che concerne le specifiche attività lavorative svolte in cantiere, inteso come Documento di Valutazione Rischi previsto dal D.Leg.vo 81/08 per lo specifico cantiere di lavoro, nonché come piano complementare e di dettaglio del presente PSC; attraverso sue figure tecniche esso deve inoltre provvedere alla corretta gestione e applicazione del proprio POS;
- adempiere agli obblighi di informazione, formazione e addestramento di cui agli artt. 36 e 37 del D.Lgs. 81/08; in pratica, è necessario garantire che ogni lavoratore presente in cantiere, prima di effettuare le lavorazioni che lo coinvolgono direttamente, sia stato debitamente informato sui rischi specifici di tale lavorazioni e sulle relative misure preventive. I lavoratori devono inoltre essere informati sui nominativi delle persone incaricate dall'impresa alla prevenzione (RSPP, addetti alla prevenzione incendi e al primo soccorso, MC, RLS) e sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere.
- in ottemperanza al D.Leg.vo 81/08, è tenuta ad informare preventivamente gli eventuali subappaltatori circa i rischi specifici che sono presenti nel cantiere in cui essi saranno chiamati ad operare;
- trasmettere ai subappaltatori copia del presente PSC e del proprio POS, richiedendo loro la predisposizione dei POS relativi alle attività lavorative di loro competenza, al fine di verificare la congruenza di questi ultimi POS rispetto al proprio, prima della consegna al CSE per l'approvazione definitiva;
- predisporre ed assicurare tutti i rimedi tecnici e quant'altro possa servire ad escludere il rischio d'infortuni; in particolare, assicurarsi, prima dell'inizio dei lavori, che siano presenti sul cantiere i presidi di sicurezza prescritti per legge e che le macchine/attrezzature/impianti risultino rispondenti alle specifiche norme di sicurezza.
- Assicurare la costante applicazione di leggi, regolamenti, provvedimenti e prassi in materia di igiene e sicurezza sul lavoro adottando ogni misura d'urgenza necessaria; si ricorda a tale proposito che *"il datore di lavoro dell'impresa affidataria VIGILA sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC"* (D.Lgs. 81/08, art 97, comma 1);
- attivare, per quanto di sua diretta competenza, tutte le procedure relative alle gestione delle denuncie di eventuali infortuni sul lavoro;
- porre la propria Direzione Tecnica di cantiere in condizioni tali da adempiere in modo puntuale ed efficiente, al rispetto di quanto previsto sia dalle norme di sicurezza previgenti sia dal presente Documento;
- verificare che la propria direzione tecnica di cantiere assolva alle funzioni a Lei derivanti in materia di sicurezza sul lavoro.

Da ultimo si segnala che il Datore di lavoro committente è tenuto a verificare l'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE di tutte le imprese esecutrici e/o i lavoratori autonomi in subappalto, accertandosi che questi ultimi esibiscano tutti i documenti di cui all'allegato XVII, del D.Lgs. 81/08: in pratica che dimostrino di operare con macchine e attrezzature completamente a norma, con operai in regola e ben addestrati al lavoro da svolgere e seguendo procedure di lavoro sicure; il committente o responsabile dei lavori si accerterà, a sua volta, che la verifica di idoneità tecnico professionale venga puntualmente effettuata.

Impresa/e esecutrice/i subaffidataria/e e lavoratore/i autonomo/i

Per impresa esecutrice subaffidataria deve intendersi l'impresa presente in cantiere che ha stipulato un contratto di appalto con l'impresa affidataria.
Per lavoratore autonomo deve intendersi la persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione (D.Lgs. 81/08, art. 89, comma 1, lett. d).
E' prevista la possibilità che l'impresa principale affidi ad imprese terze (subappaltatrici), previa stipula di regolari contratti, alcuni lavori specialistici quali ad es. le opere di finitura e impiantistiche.
In questo caso è da segnalare come tutti i datori di lavoro delle varie imprese che opereranno in cantiere, ivi inclusi i lavoratori autonomi, dovranno aver preso visione di quanto riportato nel presente PSC, eventualmente chiedere al CSE integrazioni o aggiunte sulle misure preventive da adottare al fine di meglio tutelare e salvaguardare la sicurezza e la salute di tutti i lavoratori presenti in cantiere.
E' comunque compito delle imprese subaffidatarie e dei lavoratori autonomi:

- rendere conto all'impresa affidataria della valutazione dei rischi effettuata per le proprie attività che verranno svolte nel cantiere in oggetto; in particolare ogni impresa subaffidataria deve redigere il POS relativo alle proprie lavorazioni in cantiere;
- partecipare agli incontri di coordinamento eventualmente richiesti dall'impresa affidataria con la quale hanno stipulato il contratto;
- adottare tutte le misure preventive per gestire in sicurezza le proprie lavorazioni, assicurandosi, prima dell'inizio dei propri lavori, che siano presenti sul cantiere i presidi di sicurezza prescritti per legge e che le macchine/attrezzature/impianti che le proprie maestranze devono utilizzare, risultino rispondenti alle specifiche norme di sicurezza;
- fornire risposte operative alle richieste pervenute dal coordinatore per l'esecuzione atte ad ottenere chiarimenti o migliorie per l'applicazione delle misure preventive, ivi incluso l'obbligo di partecipazione tutte le riunioni periodiche richieste dal coordinatore stesso;
- accertarsi sempre della completa regolarità degli ambienti di lavoro nei quali si è tenuti a operare, in caso di anomalie segnalarle al capocantiere o al direttore tecnico dell'impresa affidataria;
- accertarsi sempre che i lavoratori usino i dispositivi di protezione individuale (DPI) richiesti per i rischi della propria attività lavorativa e per quelli legati all'ambiente in cui si opera.

Direttore Tecnico di cantiere

Il direttore tecnico di cantiere (DTC) si configura normalmente come il dirigente apicale del cantiere e, in qualità di dirigente, secondo il D.Lgs. 81/08, art. 2, comma 1 lett. d), è individuato come "*persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa*".
Per poter essere effettivamente il braccio operativo del Datore di lavoro in cantiere, tale figura deve essere efficacemente delegata secondo i principi della delega, richiamati all'art. 16, D.Lgs. 81/08.
Nella delega andranno chiarite le funzioni che si intendono delegare, in particolare, in essa andranno indicati gli specifici compiti di cui all'art. 18, D.Lgs. 81/08 che il datore di lavoro intende far svolgere al DTC. Tra questi compiti ricordiamo soprattutto l'obbligo di *richiedere l'osservanza, da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di igiene del lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione (art. 18, comma 1, puntof).*
Sarà cura dello stesso direttore tecnico, o chi per esso, provvedere alla informazione e formazione dei lavoratori circa i rischi delle lavorazioni che li coinvolgono in cantiere.
Attraverso la delega specifica sopra richiamata il direttore tecnico di cantiere diventa dunque il primo destinatario degli obblighi **attuativi** in materia di sicurezza e tutela della salute sul cantiere, nonché il primo responsabile delle attività di controllo dell'applicazione delle misure preventive e protettive, in particolare personale regolare in cantiere, macchine e attrezzature conformi alla normativa tecnica, procedure di sicurezza previste nei POS applicate concretamente in cantiere.
Ricordiamo infone che, per i lavori pubblici (D.Lgs. 163/06) due sono i punti in cui viene chiamato in causa il direttore tecnico:

- il primo è all'art.118, comma 7, per il quale il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori;
- il secondo è all'art. 131, nel quale si cita : "Il direttore di cantiere e il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, vigilano sull'osservanza dei piani di sicurezza".

Nel POS dell'impresa affidataria andranno specificati i compiti previsti, nel dettaglio, in capo al direttore tecnico di cantiere.

Capo cantiere e/o caposquadra

Il capocantiere o il caposquadra (per cantieri complessi sarà necessario avere più capisquadra) è inquadrato dalla giurisprudenza come un "preposto" e ad esso vengono normalmente attribuiti gli obblighi di cui all'art. 19 del D.Lgs. 81/08.
In qualità di preposto il capocantiere o caposquadra si configura quale "persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa" (D.Lgs. 81/08, art. 2, comma 1, lettera e).
Così come il direttore tecnico di cantiere si può configurare come il braccio operativo del datore di lavoro, a sua volta il capocantiere può configurarsi come il braccio operativo del DTC, anche in questo caso attraverso il sistema della delega specifica.
Secondo l'art. 19 del D.Lgs. 81/08, i preposti, devono:
a) **sovrintendere e vigilare** sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;
b) verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
c) richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
d) informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
f) segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
g) frequentare appositi corsi di formazione secondo quanto previsto dall'articolo 37.
In buona sostanza l'operato del capocantiere e dei singoli capisquadra è fondamentale sia come esempio verso i propri lavoratori sia come vigilanza, costante e continua, del rispetto delle regole contrattualmente pattuite

Lavoratori presenti in cantiere

Per lavoratore deve intendersi qualsiasi persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari (D.Lgs. 81/08, art. 2, comma 1, lett. a). Si tratta pertanto di qualsiasi lavoratore mandato in cantiere, a qualsiasi titolo dall'impresa affidataria e/o esecutrice.
Ciascun lavoratore, prima dell'inizio delle varie fasi di lavoro, dovrà essere reso edotto dei contenuti del presente documento e delle sue successive integrazioni concernenti le lavorazioni cui è addetto. L'opera di informazione dovrà essere condotta dalla Direzione Tecnica di Cantiere dell'impresa; detta informazione, che dovrà trovare formale riscontro andrà condotta con modalità e sistemi che l'Impresa potrà definire a sua discrezione.
Come cita l'art 20 del D.Lgs. 81/08, ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.
Secondo l'art. citato i lavoratori devono in particolare:
a) contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
b) osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
c) utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
d) utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
e) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
f) non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
g) non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
h) partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;

i) sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.
I lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

2.2. Specifici Soggetti con compiti di sicurezza

Committenza e suoi ausiliari tecnici

Committente	COMUNE DI BOLOGNA – ING. CLAUDIO PALTRINIERI
Responsabile dei lavori in fase di progettazione	Per. Ind. Maurizio Guerra Comune di Bologna – Piazza Liber Paradisus 10 – Bo 051 /219 5753
Responsabile dei lavori in fase di esecuzione	Per. Ind. Maurizio Guerra Comune di Bologna – Piazza Liber Paradisus 10 – Bo 051 /219 5753
Coordinatore per la progettazione (CSP)	Ing. Fabio Andreon Comune di Bologna – Piazza Liber Paradisus 10 – Bo 051 – 2195755
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE)	

Imprese coinvolte in cantiere

N.B.: Questa parte del Piano sarà integrata dal CSE prima dell'inizio dei singoli lavori

Ragione sociale della ditta affidataria	
INDIRIZZO	
TELEFONO E FAX	
Legale rappresentante	
Responsabile Sicurezza Cantiere	
Prestazione fornita	

Imprese in subaffidamento e/o lavoratori autonomi

Ragione sociale della ditta			
INDIRIZZO			
TELEFONO E FAX			
Legale rappresentante			
Responsabile Sicurezza Cantiere			
Prestazione fornita			
☐	Incarico diretto dalla Committenza - datore di lavoro	☐	Incarico da Impresa (indicare quale)

Ragione sociale della ditta	

INDIRIZZO	
TELEFONO E FAX	
Legale rappresentante	
Responsabile Sicurezza Cantiere	
Prestazione fornita	

☐	Incarico diretto dalla Committenza - datore di lavoro	☐	Incarico da Impresa (indicare quale) ____________________

Lavoratore autonomo	
INDIRIZZO	
TELEFONO E FAX	
Prestazione fornita	

☐	Incarico diretto dalla Committenza - datore di lavoro	☐	Incarico da Impresa (indicare quale) ____________________

Individuazione, analisi e valutazione rischi e relative misure preventive in riferimento all’area di cantiere e al suo contesto ambientale

Quali “misure preventive” richiamate nel titolo del paragrafo 3, devono intendersi le “scelte progettuali ed organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive, come richiede l’allegato XV del D.Lgs. 81/08.

2.3. Analisi dei rischi connessi all’area di cantiere e relative MPP

Analisi dei rischi connessi alla collocazione dell’area di cantiere

Seguendo la lista di pre-controllo di cui all’allegato XV.2 del D.Lgs. 81/08 e dall’analisi del sito dell’area di cantiere effettuata in loco, si rilevano i seguenti elementi essenziali ai fini dell’analisi dei rischi connessi:

- alle caratteristiche dell’area di cantiere;
- all’eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere;
- agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l’area circostante

Elemento allegato XV.2	Indicare specificità se pertinente o interferente col cantiere in oggetto	Rischio - Condizioni – Note
falde	☐	Non pertinente
Fossati	☐	Non pertinente
alvei fluviali	☐	Non pertinente
banchine portuali	☐	Non pertinente
Alberi e cespugli		
Attività presenti, potenzialmente interferenti	☐	
infrastrutture	☒ strade ☐ percorsi pedonali e ciclabili ☐ piazzali ☐ aree giochi	
infrastrutture	☐ ferrovie	
infrastrutture	☐ idrovie	
infrastrutture	☐ aeroporti	
edifici con particolari esigenze di tutela		
edifici con particolari esigenze di tutela	X ☐ scuole	
edifici con particolari esigenze di tutela	☐ ospedali	
edifici con particolari esigenze di tutela	☐ case di riposo	
edifici con particolari esigenze di tutela	☒ abitazioni	
linee elettriche aeree	☐	
condutture sotterranee di servizi	☒ fognature bianche e nere ☒ linee elettriche ☐ linee telefoniche ☐ conduttura gas ☐ oleodotto	
altri cantieri	☐	
insediamenti produttivi	☐	
Viabilità	☐	
Lavori stradali ed autostradali	☐	
Rischio annegamento	☐	
Altri elementi particolari	☐	
Altri elementi particolari	☐ trattamenti agricoli con sostanze chimiche aerodisperse	

Elemento allegato XV.2	Indicare specificità se pertinente o interferente col cantiere in oggetto	Rischio - Condizioni – Note
	☒ rumore	
	☒ polveri	
	☐ fibre	
	☒ fumi (traffico stradale o altro) ☒ gas di scarico (traffico stradale o altro) ☐ odori o altri inquinanti aerodispersi	
	X ☐ caduta di materiali dall'alto	
	☐ amianto	

Misure Preventive e Protettive per rischi legati alle caratteristiche dell'area di cantiere

Prima di intervento l'impresa affidataria si accerterà dell'esatta ubicazione dei servizi tramite verifica con i tecnici degli enti gestori delle linee aeree ed interrate ; le linee così individuate andranno segnalate, si dovranno definire le procedure di disattivazione e spostamento se interferenti con le opere da realizzare.
Sull'organizzazione del cantiere per i lavori da eseguire vedi il capitolo 4.

Misure Preventive e Protettive per fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

L'ambiente esterno, con intensa circolazione veicolare, comporta rischi aggiuntivi per il cantiere oltre quelli precedentemente indicati:

- la presenza di traffico con possibili interferenze durante le attività di installazione e rimozione del cantiere.
- presenza di persone terze in prossimità del cantiere .

I luoghi di lavoro dovranno sempre essere recintati.

Misure Preventive e Protettive dei rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'ambiente esterno

I rischi trasferibili all'esterno del cantiere, come richiamato in tabella del paragrafo 3.1, sono così sintetizzabili:

- la rumorosità delle macchine di lavoro,
- la polvere emessa durante le operazioni di cantiere, in particolare durante i lavori di demolizione, scavo e pulizia di attrezzature;
- la possibilità di caduta materiali dall'alto all'esterno del cantiere durante il sollevamento e movimentazione degli stessi con gli apparecchi di sollevamento;
- in caso di errate manovre potrebbero essere investite veicoli e persone terze in fase di ingresso ed uscita di veicoli dal cantiere;
- apporto di fanghi sulla strada da veicoli in uscita dal cantiere.

Per contenere la pressione sonora verso l'esterno si richiede alle imprese esecutrici di fare uso di macchine e attrezzature di lavoro a bassa rumorosità (di tipo silenziate), presenti ormai da tempo in commercio.

Dovrà essere posta particolare attenzione all'eventuale movimentazioni delle macchine e automezzi di cantiere all'esterno delle aree recintate, con personale a terra in ausilio quando le situazioni la visibilità del conducente è ridotta (ad es. nelle retromarce, o durante le operazioni di carico e scarico dell'escavatore dal camion,….)

In caso di caduta, durante le lavorazioni o il trasporto al cantiere, di materiale di lavorazione all'esterno dell'area di cantiere, questo deve essere immediatamente rimosso qualora possa costituire pericolo per gli utenti della strada. In particolare materiali scivolosi quali macchie di olio, fango di cantiere, ecc, deve essere rimosso con dovizia di pulizia dei percorsi sporcati.

Prima dell'uscita dal cantiere di veicoli, ogni autista ha comunque l'onere di controllare lo stato di pulizia delle gomme del proprio mezzo e, se necessario, intervenire di conseguenza.

POS	E' comunque necessario che l'impresa esecutrice dei lavori, chiunque essa sia, dettagli, nel proprio POS le specifiche misure preventive e le procedure che intende adottare per prevenire, oltre ai rischi legati alle proprie lavorazioni, anche la trasmissione di possibili rischi all'esterno del cantiere.

3. Individuazione, analisi e valutazione rischi e relative misure preventive in riferimento all'organizzazione di cantiere

Quali "misure preventive" richiamate nel titolo del paragrafo 4, devono intendersi le "scelte progettuali ed organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive, come richiede l'allegato XV del D.Lgs. 81/08.
Nei punti seguenti vengono sviluppate nel dettaglio le regole di base per garantire una buona organizzazione di cantiere, in riferimento al contesto ambientale e alle esigenze normative.
Eventuali proposte e/o integrazioni in difformità a quanto previsto nel PSC e nei POS delle Imprese esecutrici dovranno essere presentate preventivamente al CSE per l'approvazione e formalizzazione.

Nell'accettare i lavori oggetto del contratto, l'Appaltatore dichiara di avere visitato i luoghi interessati dai lavori, di essere a piena conoscenza degli obblighi e delle opere provvisionali necessarie, delle condizioni di viabilità e di accesso, degli impianti da installare sia per la conduzione dei lavori che nel rispetto delle norme di sicurezza.

Restando inteso che comunque è a carico dell'impresa appaltatrice tutto quanto già indicato e specificato in altri articoli del presente capitolato, si evidenzia che l'impresa è tenuta a proprie spese a provvedere ai seguenti oneri e quindi il prezzo d'appalto comprende detti oneri e la stessa impresa non ha diritto per essi a nessun ulteriore compenso:

- Redazione del Piano operativo di sicurezza, del cronoprogramma e quant'altro richiesto dalla vigente normativa in materia di sicurezza dei cantieri; Redazione di un accurato piano delle demolizioni;

- Fornitura e posa di cartellone di cantiere delle dimensioni di cm 200x300, contenente tutte le indicazioni inerenti il lavoro secondo le indicazioni della D.L.;

- Organizzazione del cantiere, tracciamento delle opere ed approntamento di tutti i mezzi necessari (vedi anche le indicazioni riportate nel Piano di sicurezza a coordinamento), in particolare si fa riferimento a:

- Recinzione di cantiere secondo le indicazioni della D.L., da mantenersi efficiente per tutta la durata dei lavori, con cancelli mobili; l'accesso al cantiere dovrà essere sempre vigilato allo scopo di evitare l'ingresso a persone non autorizzate, venendo a mancare la vigilanza il cancello dovrà rimanere chiuso; la sopracitata recinzione di cantiere dovrà essere realizzata in tubolari e pannelli pesanti tipo armo o compensato marino, spessore mm 20 altezza m 3 opportunamente controventati all'interno dell'area di cantiere; installazione di proiettori per il periodo notturno che consentano di illuminare anche l'area esterna del cantiere come deterrente per atti vandalici predisposizione di appropriata segnaletica verticale ed eventualmente orizzontale da posizionarsi in corrispondenza della recinzione del cantiere secondo le indicazioni della Direzione lavori e del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione;

- Formazione di eventuali camminamenti protetti;

- Preparazione dell'area di cantiere e viabilità all'interno dell'area di cantiere, coordinando gli accessi dei mezzi dell'impresa in orari della giornata in cui la probabile presenza di persone o altri mezzi nelle vicinanze del cantiere sia minima; i mezzi da e per il cantiere dovranno procedere a passo d'uomo e sempre con un operatore a terra che controlli e sorvegli tutte le operazioni (la manovra dei mezzi dovrà avvenire comunque solo all'interno dell'area di cantiere); è vietato l'accesso al cantiere da parte dei mezzi dell'impresa, salvo diverso e preventivo accordo con la Direzione lavori, il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, il Responsabile dei lavori, negli orari in cui vengono portati e ripresi i bambini;

- Predisposizione di propri servizi di cantiere (spogliatoi, servizi igienici,depositi, …);

- Allacciamenti utenze di cantiere, impianti di cantiere;

- È fatto divieto di utilizzare, anche solo giornalmente, le aree esterne al cantiere quali depositi di materiali di risulta dalle demolizioni che dovranno essere accatastati in appositi contenitori; è parimenti vietato l'uso di tali aree quali stoccaggio e deposito di materiali di cantiere;

- Salvaguardia delle alberature e degli apparati radicali;

- Pulizia accurata da effettuarsi giornalmente dell'area esterna al cantiere (in particolare non deve rimanere traccia di materiale terroso derivante dai pneumatici dei mezzi di cantiere all'esterno del cantiere stesso);

- Dovrà essere garantita l'accessibilità e la manovra da parte di mezzi pubblici, quali autobus, scuolabus,

mezzi per la pulizia, mezzi di soccorso e di sicurezza, ecc., e privati in tutta l'area ed in qualunque momento;

Si segnala inoltre:

- E' fatto obbligo di garantire la presenza permanente di un capo cantiere fisso, dipendente dell'impresa; si rende noto che, a livello di condizione imposta dal piano di sicurezza e coordinamento, l'assenza del capo cantiere o di un suo sostituto temporaneo) sarà motivo di sospensione immediata delle lavorazioni;

- Rilievi e fotografie richieste dalla D.L.;

- Tenuta in cantiere di tutte le documentazioni di cui al presente capitolato ed alle disposizioni in materia di prevenzione degli infortuni e della legislazione del lavoro, in particolare si richiamano il giornale dei lavori ed il registro presenze operai in cantiere;

- Assistenza ed ogni onere necessario per l'esecuzione di misurazioni e contabilizzazione delle opere e la verifica della rispondenza delle opere eseguite ai disegni di progetto ed a tutte le disposizioni esecutive impartite;

- Consegna delle schede tecniche - indicazioni dei fornitori per tutti materiali impiegati, anche ai fini dell'accettazione degli stessi da parte della D.L.;

- Consegna di campionatura - ricambi di tutti i materiali e componenti soggetti a manutenzione con particolare riferimento a: cerniere, maniglie di infissi interni ed esterni (almeno due per ciascuna tipologia), piastrelle del pavimento, rivestimento (almeno 5% del materiale posato), ecc.;

- Esecuzione dei saggi - collaudi tecnici, prove di laboratorio, prove di carico che la D.L. riterrà necessarie per accertare la rispondenza dei materiali alle normative vigenti ed alle indicazioni - prestazioni richieste dal presente capitolato;

- Pulizia dell'area di cantiere ad opere finite;

- Pulizia di tutti i locali ad opere finite prima della consegna degli stessi, con particolare riferimento a pavimenti, vetri, infissi interni ed esterni, ecc.;

- Assistenza al collaudo tecnico amministrativo/certificato di regolare esecuzione, oneri per l'esecuzione di saggi e quant'altro ordinato dal collaudatore delle opere;

- Fornitura all'Amministrazione delle planimetrie aggiornate in scala 1:100, o 1:200, secondo le dimensioni dell'opera, completa della destinazione d'uso dei locali oltre che di un disegno aggiornato di tutti gli impianti realizzati (2 copie su carta ed 1 copia su supporto informatico);

3.1. Recinzione aree di cantiere

L'area di cantiere dovrà essere segregata al fine di evitare l'entrata da parte di persone estranee ai lavori, utilizzando rete metallica plastificata ben ancorata a pali in ferro infissi nel terreno, oppure rete tipo Pasini (fig. 4.1).
Le recinzioni e i cancelli, se posti su strade pubbliche o private, dovranno avere lampade di segnalazione notturna, essere solidi e non attraversabili quando chiusi, dotati di controventature atte a conferire la necessaria stabilità. Le ante dovranno essere incernierate con appositi cardini a solide spallette collegate alla recinzione.
In prossimità del cancello d'ingresso alle aree di lavoro dovrà essere esposta, oltre al cartello indicante i lavori oggetto dell'intervento e le figure coinvolte, la segnaletica indicante i divieti di accesso all'area, gli obblighi e le prescrizioni per i lavoratori e persone ammesse nonché i segnali di pericolo derivanti dalla tipologia dei lavori svolti**.**

fig. 4.1 – rete plastificata su rete metallica su supporto in cls

fig. 4.2 – Barriere di cls con soprastanti rete di recinzione e lampade di sicurezza rosse

In caso di lavorazioni che richiedono la segregazione di area (vedi specifiche schede di lavorazione) possono essere utilizzate transenne continue tipo quelle indicate in fig. 4.2

Fig. 4.2 – transenne metalliche alte almeno 1 ml, continue

3.2. Accessi e viabilità principale di cantiere

Per la delimitazione del cantiere si prevede una recinzione in grigliati poggianti su piedi in c. a. e rete rossa e rete anti polvere per contenere i rischi di proiezione del materiale demolito e trasmissione polvere all'esterno dell'area di lavoro; verrà realizzato un cancello con catena per l'ingresso vero e proprio del cantiere. Si utilizzeranno paletti e catenella con bande bianco-rosso per il confinamento delle lavorazioni di scavo per la realizzazione del nuovo corpo e per le reti impiantistiche.

Preventivamente dall'impresa esecutrice dovrà essere richiesta l'occupazione di suolo pubblico, agli uffici dei Quartieri preposti.

Considerando che la zona sulla quale è prevista l'entrata e l'uscita del cantiere è interessata da traffico viabilistico e pedonale sarà prevista opportuna segnalazione di sicurezza, che renda visibile la presenza del cantiere anche nei periodi con visibilità ridotta.

Durante gli accessi al cantiere può comunque esservi pericolo per l'incolumità di terzi che transitano su strade pubbliche, pertanto è prevista una persona a terra per segnalare all'autista del mezzo le manovre di entrata e soprattutto uscita.

3.3. Zone di deposito, carico e scarico materiali e attrezzature

Il carico e scarico delle macchine di cantiere da autocarro o dal carrellone-pianale dovrà avvenire , all'interno dell'area recintata del cantiere, solo in casi eccezionali, attuando specifiche procedure col CSE potranno essere effettuate in aree stradali o pubbliche.
Durante lo scarico dal carrellone-pianale è comunque richiesta persona a terra in ausilio al manovratore del mezzo.

- L'area destinata allo stoccaggio dei materiali dovrà essere ben definita. A tale scopo si rende opportuna la predisposizione di una delimitazione sui soli lati eventualmente prospicienti la principale viabilità di cantiere. Necessaria la predisposizione di segnaletica di pericolo riferita la rischio di caduta dall'alto di materiali (nella movimentazione con apparecchio di sollevamento), la segnaletica riferita al codice di comunicazione gestuale tra personale a terra (facente funzione di imbracatore) ed addetto alla conduzione dell'apparecchio di sollevamento.
- Nell'area di stoccaggio dovrà essere tenuta una "rastrelliera" di supporto dei mezzi ausiliari di sollevamento (tiranti di fune, catene, brache tessili) da utilizzarsi per la movimentazione dei materiali. La scelta dei predetti mezzi ausiliari di sollevamento, che dovranno essere presenti in cantiere nel numero strettamente necessario per non ingenerare confusioni o peggio usi impropri, dovrà essere fatta tenendo conto dei carichi da movimentarsi in cantiere e delle dimensioni degli stessi. L'efficienza dei tiranti di fune, delle catene e delle brache andrà verificata periodicamente (almeno ogni tre mesi) dal capocantiere e/o dai lavoratori interessati.
- Il deposito verticale di materiali sovrapponibili non dovrà andare ad una altezza superiore a metri due onde evitare sforzi all'operatore sia nel deposito sia nel prelievo (qualora effettuati manualmente). A detti depositi si dovrà assicurare adeguata stabilità.
- I pacchi dei laterizi non dovranno superare il numero di due, massimo tre palletts sovrapposti, avendo cura di verificare che la base di appoggio dei medesimi non sia su piano cedevole o che lo diventi per la pioggia ecc…
- Tra i materiali in deposito si dovranno assicurare passaggi per il personale aventi larghezza non inferiore a 70 cm al fine di agevolarne le azioni di imbraco.
- Nello stoccaggio dei materiali a sezione circolare (quali ad esempio tubazioni, manufatti in c.a. polifore, ecc. presenti in cantiere soprattutto nella fase di realizzazione delle opere di urbanizzazione) andranno predisposte zeppe/cunei atti ad evitare il franamento naturale degli elementi depositati.
- L'area dovrà avere a corredo adeguati cestoni, ciechi o a maglia stretta, da utilizzarsi per il sollevamento e trasporto in quota di materiali minuti e/o sfusi (quali ad esempio: morsetti e spinotti per ponteggio - morsetti per carpenteria – ferri – cravatte – ecc.). Circa il sollevamento dei pacchi di laterizi e/o di altri materiali

comunque stoccati su pallets, anche se avvolti da pellicola di cellofan, dovranno essere movimentati in quota solo previa assicurazione contro una loro accidentale caduta dall'alto anche a fronte della rottura e/o cedimento (per effetto calore) della pellicola di cellofan.

- Circa i materiali quali elementi di ponteggio, tavolame, ferri per armatura, movimentati a mezzo apparecchio di sollevamento (gru, argano a cavalletto/bandiera) si dovrà assicurare loro una corretta imbracatura (a stozzo) a mezzo elementi ausiliari di sollevamento (tiranti di fune) adeguati per portata ed i cui eventuali ganci dovranno essere corredati di sicurezza antisfilo del carico.
- Nello stoccaggio di particolari materiali (ferri, tubi, ecc.) evitare parti sporgenti rispetto alla sagoma d'ingombro dello stoccaggio degli stessi. Eventuali ed inevitabili sporgenze andranno rese ben visibili.
- Le operazioni di scarico del mezzo e di movimentazione dei materiali di consumo andranno effettuate con mezzo di sollevamento (grù); per tali circostanze si dovranno impartire disposizioni finalizzate ad assicurare l'assenza di personale nelle zone di manovra.
- Per quanto attiene i materiali di risulta (inerti derivanti da sfridi di lavorazione) si dovrà provvedere al loro graduale allontanamento dai punti di lavoro a vantaggio della viabilità e dello stesso spazio di lavoro.

3.4. Servizi igienico – assistenziali

Si prevede la logistica indicata nella tabella sottostante

TIPO Servizio	PREVISIONE DI PSC
Ufficio di cantiere SI X - NO	Si prevede l'utilizzo di **1** ufficio di cantiere che svolge anche il ruolo di ufficio per la Direttore dei Lavori (DL) e Coordinatore della Sicurezza (CSE), dimensionato in rapporto alle esigenze della Impresa Appaltatrice, comunque dotato di arredi sufficienti per ospitare riunioni ristrette con il D.L. e con il CSE.
Spogliatoi SI X - NO	Si prevede l'utilizzo di box ad uso spogliatoi , l'impresa predisporrà gli armadietti per poter permettere ad ogni lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti.
Servizi igienici SI X - NO	Si prevede l'utilizzo di wc chimico.
Locale di riposo SI - NO X	Sarà installato un prefabbricato monoblocco. Devono avere dimensioni sufficienti ed essere dotati di un numero di tavole e sedili con schienale in funzione del numero dei massimo lavoratori contemporaneamente presenti in cantiere.
Refettorio SI - NO X	Il prefabbricato monoblocco ad uso di locale di riposo potrà essere usato per questo scopo se non si farà riferimento a mense o servizi esterni e vicini al cantiere.
Cassetta pronto soccorso SI X - NO	Da ubicarsi presso ufficio di cantiere che sulla porta di ingresso dovrà esporre il relativo cartello informativo.
Dormitori SI - NO X	Non sono previsti dormitori nelle aree di cantiere.
Parcheggi per personale e visitatori SI X - NO	Ubicati sulla strada comunale.
Cartello di cantiere SI 📢 - NO 🖂	Predisporre apposito cartello di cantiere in prossimità di ingresso area principale di cantiere.

La logistica dovrà essere dimensionata in rapporto alla forza lavoro impegnata ed essere corredata dei diversi impianti (elettrici, idrici, di riscaldamento, di scarico, telefonico). Alla stessa dovrà essere assicurato il mantenimento di adeguate condizioni igieniche per tutta la durata del cantiere.

3.5. Posti fissi di lavoro

Si prevede i seguenti posti fissi di lavorazione.

TIPO Posti fisso	Previsione di PSC
Preparazione Malte (betoniera e/o miscelatore pompa malta) SI X - NO	Il posto fisso di lavoro della betoniera a bicchiere e/o miscelatore pompamalta sarà protetto da solida tettoia sovrastante contro la caduta di materiali
Preparazione Ferro SI - NO X	Il posto fisso di lavoro della lavorazione e/o assemblaggio del ferro per c.a. sarà protetto da solida tettoia sovrastante contro la caduta di materiali
Preparazione legname SI - NO x	Il posto fisso di lavoro della lavorazione di taglio legname sarà protetto da solida tettoia sovrastante contro la caduta di materiali o sistemato in zona non soggetta a rischio di caduta materiali dall'alto
Taglio muratura SI - NO X	Il posto fisso di lavoro della lavorazione di taglio elementi di muratura (con clipper ad acqua) sarà protetto da solida tettoia sovrastante contro la caduta di materiali o sistemato in zona non soggetta a rischio di caduta materiali dall'alto (all'interno dei piani con solaio già posato)
Posto di carico e manovra argani a terra SI - NO x	Il posto fisso di lavoro della lavorazione di carico e manovra sotto agli argani, ad es. montati sui ponteggi, deve essere delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi

L'autore del presente documento prevede come posti fissi di lavoro quelli relativi al confezionamento delle malte (uso della betoniera) ed alla preparazione degli elementi necessari per le attività di carpenteria (uso della sega circolare) e del ferro.
La presenza in cantiere del montacarichi, nonché l'utilizzo di ponteggi renderanno presente un potenziale rischio di caduta di materiali dall'alto. Quale misura di prevenzione sarà necessaria la protezione dei rispettivi posti fissi di lavoro mediante predisposizione di solide tettoie sovrastanti le stesse lavorazioni.
In corrispondenza delle stesse andrà esposto l'obbligo dell'uso del casco (ovviamente riferito al momento in cui l'operatore si accinge ad uscire dalla protezione suddetta). In modo particolare nell'uso della sega circolare e della clipper, andrà inoltre esposto un cartello d'obbligo dell'uso delle cuffie auricolari da parte dell'operatore. Sempre in riferimento alla sega circolare, qualora la stesa venga portata in prossimità delle attività di carpenteria svolte nei punti di elevazione della struttura (al piano), essa andrà collocata in modo tale da non essere soggetta al rischio di caduta dall'alto di materiali.

3.6. Impianti di cantiere

Si prevedono gli impianti di cantiere indicati ai punti sottostanti con le relative caratteristiche di base.
Nella esecuzione dei lavori potrà accadere che l'Impresa Appaltatrice affidi impianti o parti di impianto di cantiere, con particolare riferimento a quello elettrico, alle imprese subaffidatarie e/o a lavoratori autonomi.
In detta ipotesi si richiede che l'Impresa Appaltatrice effettui la consegna dell'impianto con un atto formale dal quale risulti:

- la funzionalità e l'efficienza dell'impianto;
- i rischi connessi all'uso non corretto del medesimo;
- l'impegno dell'impresa ricevente nel rispettare l'impianto nei suoi requisiti tecnici e di sicurezza.

Copia di detto atto sarà trasmesso al Coordinatore della Sicurezza in Esecuzione allegandolo al Piano Operativo di Sicurezza.

Impianto elettrico di cantiere

Il cantiere dovrà essere alimentato da energia elettrica con un proprio impianto indipendente di distribuzione installato dall'impresa, tale impianto dovrà essere eseguito a norma e certificato dall'appaltatore, in generale sarà dotato in ogni zona di lavoro (interna ed esterna al fabbricato) di un quadro di distribuzione dell'energia elettrica realizzato secondo le caratteristiche previste dalle norme CEI di riferimento.

Sarà possibile utilizzare l'impianto di distribuzione dell'energia elettrica presente All'interno dell'edificio solo dietro autorizzazione specifica del gestore dell'impianto, che indicherà il punto di allaccio, dovrà comunque essere interposto un proprio quadro di distribuzione dotato di interruttore differenziale magnetotermico.

Alimentazione ENEL - Fornitura BT	monofase X	trifase
	Potenza impegnata	definita dalla Impresa Appaltatrice
Ubicazione fornitura	interna al cantiere X	esterna al cantiere

Descrizione/Osservazioni/Indicazioni. Sarà predisposto il sezionamento dell'impianto elettrico secondo le esigenze di cantiere con il vincolo di assicurare comunque:

- un interruttore magnetotermico differenziale generale di cantiere (posto immediatamente a valle del punto di consegna ENEL, con relè differenziale tarabile o comunque in grado di assicurare la selettività a valle);
- un interruttore magnetotermico differenziale a protezione linea alimentazione logistica;
- un interruttore magnetotermico differenziale a protezione linea alimentazione attrezzature;
- un interruttore magnetotermico differenziale a protezione linea alimentazione quadri secondari di distribuzione FM;
- ogni quadro di distribuzione comprenderà un dispositivo di protezione contro le sovracorrenti; dispositivi differenziali di protezione contro contatti indiretti o guasti franchi rispetto terra; prese a spina.

La protezione dei quadri, così come per altri componenti elettrici, dovrà essere congrua con i gradi di protezione previsti dalle norme tecniche di riferimento in relazione alla destinazione d'uso dei medesimi (cantiere).
Le prese dovranno essere:

- poste all'interno dei quadri di distribuzione F.M.; incorporate in avvolgicavo oppure essere del tipo mobile conforme alla norma CEI 23-12; in entrambi i casi predetti la dimensione del cavo dovrà essere compatibile con l'energia assorbita dall'utenza, al fine di non essere causa i surriscaldamento o incendio;
- le prese a spina di tipo mobile possono avere grado di protezione diverso in ragione dell'ambiente in cui esse vengono usate. Per non ingenerare confusioni negli operatori e difficoltà organizzative, viene fatta la scelta di presa a spina utilizzata nella condizione peggiorativa tra quelle a cui può essere esposta in cantiere e di conseguenza un suo grado di protezione pari a IP 67 (protette contro l'immersione).
- Le prese a spina fino a 32A e le utenze mobili fino a 32A dovranno essere sempre protette da interruttore automatico a relè differenziale con corrente ≤ 30 mA.

Per i cavi flessibili di alimentazione di utenze mobili si dovrà utilizzare il tipo H07RN-F 450/750V oppure un tipo equivalente.
La realizzazione dell'impianto ed il suo utilizzo dovrà, in tutte le sue parti (conduttori, loro posa, protezioni, quadri elettrici, grado di protezione rapportato al tipo di ambiente di lavoro), essere rispondente alle norme di buona tecnica CEI.
In particolare dovranno essere osservate per i cantieri edili le prescrizioni della norma CEI 64-8 Parte 7 Sez. 704 e la guida CEI 64-17.
Detta rispondenza dovrà essere attestata da specifica "Dichiarazione di Conformità" rilasciata dalla ditta installatrice (abilitata) ai sensi del DM. N. 37/2008.
Dichiarazione di conformità e realizzazione dell'impianto di terra (documentato da verbale di verifica) saranno condizioni di sicurezza preliminari e necessarie per attivare l'allacciamento dell'impianto elettrico alla utenza ENEL.
Nel corso dei lavori dovrà essere attivato un controllo visivo periodico sull'impianto elettrico di cantiere (verifiche come previsto dalla CEI 64 – 17 e CEI 64-8) finalizzato ad accertare l'esistenza di eventuali conduttori deteriorati, giunzioni a cui è venuta meno la relativa protezione, cavi che si vengono a trovare in pericolosa trazione e/o soggetti ad altre anomalie.
Detto controllo dell'impianto di cantiere dovrà trovare in cantiere un formale riscontro.
L'avvenuta installazione dell'impianto elettrico, di messa a terra e di protezione delle scariche atmosferiche, dovrà essere comunicato all'ufficio ISPESL competente ed alla Azienda Sanitaria Locale.
Si segnala che le linee di alimentazione dovranno essere protette da polifore interrate nelle aree esterne e da tubazioni protettive, fissate alle pareti dell'edificio, comunque non interferenti con i carichi sospesi e non soggette a colpi e urti.

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO ESEGUIRE LAVORI SU ELEMENTI IN TENSIONE, O NELLE LORO IMMEDIATE VICINANZE

VERIFICHE PERIODICHE:

L'IMPRESA ESECUTRICE DEVE VERIFICARE (ALMENO OGNI 90 GIORNI) LO STATO DELL'IMPIANTO ELETTRICO MEDIANTE REDAZIONE DI APPOSITO VERBALE O CON RILASCIO DELLA CERTIFICAZIONE DI CONFORMITÀ NEL CASO DI AVVENUTE MODIFICHE.

Impianto di messa a terra

Impianto di messa a terra quale protezione da contatti diretti / indiretti	SI X	NO
Impianto da realizzarsi a mezzo	disperdenti, collegati ad anello di terra del fabbricato	
Elenco ipotizzato delle attrezzature da collegarsi all'impianto di messa a terra	Logistica - Quadri elettrici - Apparecchio sollevamento –Betoniera a bicchiere – Sega circolare – Ogni altra attrezzatura a funzionamento elettrico per la quale sia normativamente previsto il collegamento di terra quale protezione da contatti diretti e/o indiretti.	

Descrizione / Osservazioni / Prescrizioni. L'Impianto dovrà essere collegato, ai fini della equipotenzialità, all'anello o all'impianto generale di terra del fabbricato. L'Impresa Appaltatrice richiederà alla ditta installatrice dell'impianto elettrico di verificare la rispondenza dell'impianto di terra e di dichiarare la sua corretta esecuzione ed efficienza prima che venga messo in tensione l'impianto elettrico.
L'Impresa Appaltatrice predisporrà poi, con l'eventuale supporto della ditta installatrice, la denuncia di realizzazione dell'impianto di terra da inoltrare all'Organo di Controllo competente. (ISPESL ed ASL) secondo quanto previsto dal DPR 462/2001.

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Impianto di messa a terra quale protezione da scariche atmosferiche	SI X	NO
Elenco ipotizzato delle masse da collegarsi all'impianto di messa a terra	Logistica - Apparecchio sollevamento – Ponteggio Ogni altra massa metallica per la quale sia normativamente previsto il collegamento di terra a protezione delle scariche atmosferiche .	

Descrizione / Osservazioni / Prescrizioni. La eventuale non obbligatorietà dell'impianto di messa a terra a protezione da scariche atmosferiche delle masse metalliche, o per effetto del loro modesto sviluppo o perché già presenti coni di protezione costituiti da strutture esistenti, dovrà trovare riscontro attraverso una relazione tecnica, redatta i sensi della norma CEI 81-10, attestante l'autoprotezione delle strutture metalliche soggette a rischio di cui trattasi.

Impianti idrici ad uso cantiere

Impianto idrico	SI X	NO
Alimentazione del cantiere	da rete pubblica	fornita dal committente X

Impianto allontanamento acque reflue derivanti da insediamento di cantiere	SI	NO X
Modalità smaltimento acque chiare	Con collegamento alla rete pubblica	
Modalità smaltimento acque scure	Con collegamento alla rete pubblica	

3.7. Segnaletica di sicurezza

I lavoratori e gli eventuali visitatori del cantiere dovranno essere informati dei rischi residui presenti in cantiere anche attraverso la segnaletica di sicurezza conforme ai requisiti del Titolo V del D. Lgs. 81/08.
E' bene ricordare che la segnaletica di sicurezza deve risultare ben visibile e soprattutto, per svolgere bene il suo compito, deve essere posizionata in prossimità del pericolo.
A tal proposito si fornisce una indicazione sulla possibile tipologia dei cartelli da utilizzare.

TIPO DI CARTELLO	INFORMAZIONE TRASMESSA	COLLOCAZIONE IN CANTIERE DEL CARTELLO
	Cartello informativo del cantiere indicante l'anagrafica, la natura dei lavori, l'importo dei lavori, ogni altra informazione prevista dai regolamenti edilizi e di legge	In prossimità dell'ingresso di cantiere
NORME DI COMPORTAMENTO IN CASO DI EMERGENZA	Cartello contenente un estratto delle principali norme di sicurezza e comportamentali, incluse quelle di emergenza	In prossimità dell'ingresso di cantiere e in baracca di cantiere
VIETATO L'INGRESSO AI NON ADDETTI	Divieto di accesso persone non autorizzate	In prossimità dell'ingresso di cantiere
ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI	Pericolo caduta materiali dall'alto – carichi sospesi	Presso ingresso di cantiere e zona di movimentazione materiale con autogrù per scaricare le sedute prefabbricate
VIETATO PASSARE E SOSTARE nel raggio di azione dell'autogru	Divieto di sostare sotto ai carichi in movimento	Presso le zone di lavorazione sollevamento carichi e di deposito materiale

PONTEGGIO IN FASE DI ALLESTIMENTO	Pericolo per ponteggio in allestimento	Sul ponteggio solo ed esclusivamente in fase di montaggio e/o di smontaggio.
CARICO MASSIMO KG./MQ.	Cartello della portata dei ponti di carico	su ogni ponte di carico
	Divieto di pulire, oliare, ingrassare nonché di eseguire operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto	Sulle attrezzature aventi organi in moto (comunque segregati in fase di funzionamento) soggette a manutenzione periodica.
DEMOLIZIONI	Pericolo demolizioni in corso	In area prossima alla parte di edificio da demolire
	Pericolo caduta nel vuoto	In prossimità di ogni situazione in cui siano presenti aperture verso il vuoto (cartello comunque non sostitutivo dell'opera provvisionale)
È OBBLIGATORIO IL CASCO DI PROTEZIONE	Obbligo d'uso dei DPI (con riferimento ai DPI da utilizzarsi all'interno del cantiere)	In prossimità della logistica e nelle zone interessate a particolari situazioni di rischio
È OBBLIGATORIO PROTEGGERE L'UDITO	Obbligo d'uso dei DPI (con riferimento ai DPI da utilizzarsi all'interno del cantiere)	In prossimità della logistica e nelle zone interessate a particolari situazioni di rischio
TIPO DI CARTELLO	INFORMAZIONE TRASMESSA	COLLOCAZIONE IN CANTIERE DEL CARTELLO
È OBBLIGATORIO PROTEGGERE LE VIE RESPIRATORIE	Obbligo d'uso dei DPI (con riferimento ai DPI da utilizzarsi all'interno del cantiere)	In prossimità della logistica e nelle zone interessate a particolari situazioni di rischio
CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE	Obbligo d'uso dei DPI (con riferimento ai DPI da utilizzarsi all'interno del cantiere)	In prossimità della logistica e nelle zone interessate a particolari situazioni di rischio
È OBBLIGATORIO USARE I GUANTI PROTETTIVI	Obbligo d'uso dei DPI (con riferimento ai DPI da utilizzarsi all'interno del cantiere)	In prossimità della logistica e nelle zone interessate a particolari situazioni di rischio
È OBBLIGATORIA LA CINTURA DI SICUREZZA	Obbligo d'uso dei DPI (con riferimento ai DPI da utilizzarsi all'interno del cantiere)	In prossimità della logistica e nelle zone interessate a particolari situazioni di rischio
	Ubicazione del presidio di pronto soccorso (cassetta pronto soccorso)	in prossimità del luogo in cui trova ubicata la cassetta di Pronto Soccorso (uffici di cantiere)
	Ubicazione attrezzatura antincendio	In corrispondenza degli estintori
PUNTO DI RACCOLTA	Ubicazione zona di salvataggio in caso di emergenza	Presso la zona individuata come luogo sicuro all'esterno del cantiere.

3.8. Gestione dell’emergenza in cantiere

Prima dell’inizio dei lavori l’impresa esecutrice dovrà organizzare (mezzi, uomini, procedure) per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi possono verificarsi nel corso dell’esecuzione dei lavori e in particolare all’emergenza infortunio, all’emergenza incendio e all’evacuazione del cantiere.

POS	A tal proposito l’impresa esecutrice dovrà nominare specifiche figure addette alla gestione dell’emergenza, da indicare nel proprio POS.

I lavoratori incaricati per l’emergenza dovranno essere dotati di specifici dispositivi individuali di protezione e degli strumenti idonei al pronto intervento e saranno addestrati in modo specifico in base al tipo di emergenza.
La gestione dell’emergenza rimane essenzialmente in capo alla ditta affidataria che dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato di seguito.
In baracca di cantiere e a bordo di ogni mezzo mobile dovranno essere affissi in modo ben visibile i principali numeri per le emergenze riportati nello schema seguente.

Telefoni utili **in cantiere**

EVENTO	**CHI CHIAMARE**	**N°**
Infortunio – malore in cantiere	Pronto soccorso	**118**
Emergenza in cantiere	Polizia di stato	**113**
Emergenza incendio	Vigili del fuoco - chiamata soccorso	**115**
Forze dell’ordine	Carabinieri - pronto intervento	**112**
	Polizia di stato – soccorso pubblico	**113**
Guasti impiantistici	Gruppo HERA – Pronto intervento (gas e acqua)	**800 886 677**
	ENEL- Pronto intervento Servizio elettrico	**800 900 806**
Altre esigenze di cantiere	Direttore dei Lavori (arch. Arturo Todaro)	**051 2195753**
	Coordinatore sicurezza in esecuzione (………………………………………….)	
	Direttore Tecnico di cantiere (………………………………………….)	
	Capo cantiere (………………………………………….)	

(FOTOCOPIARE ED APPENDERE NEI PRESSI DEL TELEFONO DI CANTIERE) ☎

Primo soccorso

Prima dell'apertura del cantiere l'impresa affidataria dovrà provvedere alla nomina di un addetto al primo **soccorso debitamente istruito sul da farsi in caso di infortunio. E' comunque opportuno che ogni lavoratore** presente in cantiere abbia ricevuto una informazione minima sul da farsi in caso di infortunio o comunque sappia a chi rivolgersi. Esso deve essere inoltre dotato di specifico telefono e/o ricetrasmittente per poter contattare con urgenza chi di dovere.

POS	L'impresa principale dovrà fornire al coordinatore per l'esecuzione il nominativo dell'addetto all'attività di primo soccorso, indicando tale nominativo nel proprio POS.

Il coordinatore accerterà, prima dell'inizio dei lavori, quanto sopra riportato.

Nota bene

Dopo ogni infortunio di qualsiasi prognosi e dopo ogni incidente significativo anche senza conseguenza di infortunio il capocantiere da immediata comunicazione dell'accaduto al coordinatore per l'esecuzione, al fine di definire congiuntamente le specifiche misure precauzionali da attivare.

3.8.1.1. Come ci si comporta in caso di infortunio

A titolo informativo si suggerisce la seguente procedura:

All'accadimento dell'infortunio o di un malore viene immediatamente informato l'addetto al primo soccorso che lavora necessariamente nello stesso luogo di lavoro dell'infortunato.

L'addetto al primo soccorso (APS) verifica immediatamente se l'infortunato respira e se funziona il battito cardiaco; in caso negativo interviene immediatamente seguendo scrupolosamente le istruzioni impartite durante il corso di formazione. Telefona quindi immediatamente al 118, fornendo chiare e precise informazioni sull'infortunio come indicate successivamente in specifica tabella.

In attesa dell'arrivo dell'ambulanza dovrà provvedere a fornire il primo soccorso, così come appreso nella specifica attività formativa.

Solo per infortuni/malori di lievissima entità l'APS potrà agire autonomamente senza richiedere l'intervento del 118; in questo caso dovrà seguire scrupolosamente quanto appreso nel corso di formazione, utilizzando con diligenza i presidi presenti nel pacchetto di medicazione o nella cassetta di pronto soccorso.

E' opportuno che l'addetto al PS o un preposto segua l'ambulanza con mezzo proprio, al fine di accompagnare l'infortunato all'ospedale onde fornire ulteriori indicazioni su quanto accaduto.

Dopo ogni uso del pacchetto di medicazione o della cassetta di pronto soccorso è necessario ripristinare i contenuti dei presidi sanitari (compito dell'addetto al PS).

In base al tipo di evento traumatico si suggeriscono sinteticamente i seguenti tipi di intervento:

Evento Traumatico	Tipo di intervento
FERITE ESCORIAZIONI	Pulire accuratamente la ferita e la zona circostante con acqua e garza sterile Disinfettare la ferita con acqua ossigenata Arrestare l'uscita del sangue comprimendo con un tampone di garza sterile (non usare cotone idrofilo perché non sterile e di successivo difficile distacco) Qualora il tampone sia trattenuto da una fasciatura, provvedere ad allentare detta fasciatura dopo qualche minuto
FRATTURE LUSSAZIONI	In generale la frattura si manifesta con tipici segnali, ad esempio dolore molto intenso ed impossibilità dell'arto a compiere le sue funzioni Quando si presume si presuppone di essere in presenza di una frattura è molto importante non muovere la parte lesa e chiamare subito un medico
SVENIMENTO	Sdraiare la persona e sollevargli gli arti inferiori in maniera che siano ad un livello più alto del corpo.
USTIONI	Non pungere le bolle che si sono formate Non è consigliabile l'uso di olio da cucina, talco, ecc. Per le ustioni lievi applicare garze vaselinate sterili tenute a contatto con una fasciatura modestamente compressiva Se l'ustione è molto estesa fare intervenire urgentemente un medico o il Pronto Soccorso
FOLGORAZIONI	Interrompere celermente il contatto con la corrente utilizzando anche legni asciutti, corde, cinture di gomma; non usare oggetti metallici a contatto diretto con l'infortunato Successivamente mettere il paziente al riparo Qualora si riscontri un arresto cardiaco, procedere alla respirazione bocca-bocca unitamente al massaggio cardiaco esterno Provvedere con urgenza al ricovero dell'infortunato
TRAUMA CRANICO	Accertarsi dello stato di coscienza dell'infortunato sulla logica delle risposte fornite a seguito delle domande a lui rivolte Mettere eventualmente l'infortunato coricato cercando di muoverlo il meno possibile Provvedere immediatamente al suo trasporto in ospedale Se c'è un arresto cardiaco e/o respiratorio procedere alla rianimazione cardio-respiratoria
TRASPORTO IN OSPEDALE	Prima di tutto occorre mettere l'infortunato sdraiato e protetto da coperte Lo spostamento deve avvenire in modo da evitare bruschi piegamenti di un arto, del collo ed anche del tronco Qualora occorra porre un infortunato in auto bisogna evitare di fargli assumere una posizione parziale specialmente alla testa ed al collo

Esporre le informazioni sintetiche sopra riportate (in commercio sono presenti schede similari con eloquenti disegni illustrativi) all'interno o in prossimità dei presidi sanitari.

Elenco delle informazioni da fornire in modo esauriente al 118

In caso di accadimento d'infortunio e qualora si ravvisi la necessità di intervento dell'ambulanza è necessario telefonare al 118 indicando in modo chiaro e puntuale:

- nome, cognome e qualifica di chi sta chiamando;
- luogo dell'infortunio (cantiere o sede fissa d'impresa, con chiari riferimenti stradali o topografici) e relativo numero di telefono;
- se chi telefona ha visto l'infortunio e/o sta vedendo direttamente l'infortunato;
- numero di persone infortunate;
- chiara dinamica dell'infortunio e/o agente tossico - nocivo che ha causato la lesione o l'intossicazione e prime conseguenze dell'infortunio; normalmente al 118 bisogna fornire risposte adeguate alle seguenti domande:

  com'è capitato l'infortunio ?,

  con quali attrezzature/sostanze è successo ?

  l'infortunato è cosciente ?

  ha subito una ferita penetrante ?

  è incastrato ?

  è caduto da oltre 5 metri ?

Bisogna comunque cercare di rispondere in modo chiaro e corretto alle eventuali ulteriori domande poste dall'addetto del 118.

3.8.1.2. Presidi sanitari

L'impresa affidataria dovrà fornire, per ogni cantiere in oggetto, una di cassetta di pronto soccorso, i cui contenuti minimi sono definiti dal decreto 388/2003.
Tale cassetta deve essere sempre a disposizione dei lavoratori, in luogo a tutti noto, ben asciutto e areato, nonché facilmente accessibile. Nei cantieri in oggetto una cassetta dovrà essere posizionata nella baracca di cantiere.

Prevenzione incendi e calamità

Prima dell'apertura di ogni cantiere l'impresa principale dovrà provvedere alla nomina di un addetto alla prevenzione incendi (API) per lo specifico cantiere, debitamente istruito sugli interventi per lo spegnimento dell'incendio e l'eventuale evacuazione dal cantiere. E' comunque opportuno che ogni lavoratore presente in cantiere abbia ricevuto una informazione minima sul da farsi in caso di incendio o sappia comunque a chi rivolgersi.

POS	L'impresa principale dovrà fornire al coordinatore per l'esecuzione il nominativo dell'addetto all'attività di prevenzione incendi indicandolo nel proprio POS

Il coordinatore accerterà, prima dell'inizio dei lavori, quanto sopra riportato.
Dopo ogni incendio significativo anche senza conseguenza di infortuni il capocantiere da immediata comunicazione dell'accaduto al coordinatore per l'esecuzione, al fine di definire congiuntamente le specifiche misure precauzionali da attivare.

Misure preventive e Procedure da attuare da parte dell'impresa
Vicino ad ogni attività con rischio di incendio dovrà essere presente almeno un estintore. Si consiglia l'uso di estintore a polvere per fuochi ABC del peso di almeno di 6 kg. L'estintore a polvere contiene polvere impalpabile ed incombustibile che agisce per soffocamento ed è consigliato per la sua elevata efficacia e per il suo impiego pressoché universale; la polvere residua inoltre non dà luogo a reazioni capaci di produrre sostanze nocive.
Si richiede il posizionamento di almeno un estintore in baracca di cantiere e un estintore vicino alle attività lavorative, in luogo conosciuto e facilmente accessibile da tutti e segnalato con opportuna segnaletica conformemente a quanto previsto dal D. Lgs. 81/08
Della scelta, della tenuta in efficienza dei mezzi estinguenti di proprietà e della relativa segnaletica si farà carico ciascuna impresa per le parti di propria competenza

3.8.1.3. Consigli sull'uso dei mezzi estinguenti

Per l'uso dei mezzi estinguenti si consiglia di attenersi scrupolosamente a quanto appreso nella specifica attività formativa; in ogni caso su ogni estintore sono indicate brevi istruzioni per il suo uso, per l'estintore a polvere è necessario:

- sollevare la bombola per la maniglia di presa,
- sollevare la manichetta e direzionare il cono diffusore per l'erogazione verso la fiamma,
- porsi nella posizione a favore del vento,
- tenersi ad una distanza di sicurezza dal fuoco ed indirizzare la sostanza estinguente alla base della fiamma
- erogare la sostanza estinguente in piccole quantità e ripetutamente fino all'estinzione del fuoco

Va segnalato che l'uso dell'estintore è funzionale quando la superficie del fuoco è minima (superficie limitata a 2 mq); in caso contrario non bisogna perdere tempo in tentativi inutili, attivare l'allontanamento dei lavoratori in pericolo, informare immediatamente la squadra dei vigili del fuoco e, in attesa, mettere in sicurezza gli impianti e disattivare i servizi.

3.8.1.4. Elenco delle informazioni da fornire in modo esauriente al 115

In caso di accadimento d'incendio e qualora si ravvisi la necessità di intervento della squadra dei Vigili del Fuoco è necessario telefonare al 115 indicando in modo chiaro e puntuale:

- nome, cognome e qualifica di chi sta chiamando;
- luogo d'incendio (sede del cantiere) con chiari riferimenti stradali e relativi punti di riferimento;
- n° di telefono della sede di cantiere;
- descrizione dinamica dell'incendio, specificandone il materiale di combustione, la causa ed eventuali pericoli imminenti (pericoli di esplosione), la sede e l'ambiente interessati dall'emergenza (se facilmente accessibili dalle forze esterne, se esistono caseggiati abitati nell'intorno, se esistono pericoli di esplosione all'esterno del cantiere);
- esatto riferimento di eventuali punti acqua.

Bisogna comunque cercare di rispondere in modo chiaro e corretto alle eventuali ulteriori domande poste dalla centrale VV.FF del 115.

Gestione dell'evacuazione dal cantiere

Il responsabile di cantiere (capocantiere) deve attivare l'evacuazione dei lavoratori dal luogo di lavoro ad un luogo sicuro qualora l'incendio o la calamità naturale lo richiedano.
In tali situazioni la prima regola fondamentale è quella di mantenere la calma e di eseguire e far eseguire comunque le istruzioni apprese negli idonei corsi di formazione per la gestione delle emergenze.
Durante ogni attività lavorativa è comunque necessario che i lavoratori abbiano presente quali sono le vie più brevi per raggiungere luoghi sicuri sia pedonalmente che con mezzi mobili per il trasporto persone.

3.9. Sorveglianza sanitaria

La tipologia del cantiere e le lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di cantiere. Non si ravvisano quindi situazioni particolari tali da attivare accertamenti specifici. La sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle procedure specifiche instaurate dai Medici Competenti Aziendali.
Si rimanda quindi al Coordinatore in fase di realizzazione dell'opera (CSE) evidenziare eventuali situazioni particolari.
Le imprese che interverranno nel cantiere in oggetto e che eseguiranno lavorazioni soggette all'obbligo della sorveglianza sanitaria dovranno garantire la presenza di lavoratori idonei alla specifica mansione con idoneità riconosciuta dal medico competente incaricato prima dell'apertura del cantiere stesso.

Valutazione dell'esposizione rumore e alle vibrazioni

In relazione a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 è fatto obbligo a tutte le Imprese di eseguire specifica valutazione di esposizione al rumore e alle vibrazioni, valutando le emissioni rumorose e vibratorie delle macchine e delle attrezzature utilizzate, nelle postazioni di lavoro e per le specifiche situazioni lavorative. È fatto obbligo inserire dette valutazioni nel POS consegnato al CSE.

Idoneità tecnico professionale e documentazione di cantiere

Le imprese esecutrici presenti in cantiere dovranno esibire al committente o al Responsabile dei Lavori, ai fini della verifica di idoneità tecnico professionale (VITP), le informazioni richieste dall'allegato XVII del D.Lgs. 81/08.
Nelle tabelle sottostante si riportano tali informazioni suddivise per le singole imprese esecutrici e per i lavoratori autonomi (lav. aut.)

V. I. T. P.	**Imprese Esecutrici**	SI	NO
a)	Iscrizione Camera di Commercio, Industria e Artigianato		
b)	Documento di valutazione dei rischi o autocertificazione (POS)		
c)	Specifica documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature e opere provvisionali		
d)	L’elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori		
e 1)	Nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione.		
e 2)	Nominativi degli addetti antincendio		
e 3)	Nominativi degli addetti al primo soccorso		
e 4)	Nominativo del medico competente ove previsto		
f)	Nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato		
g 1)	Attestati inerenti la formazione delle figure di cui ai punti e1, e2, e3, e4		
g 2)	Attestati inerenti la formazione dei lavoratori prevista dal D. Lgs. 81/08		
h 1)	Elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e		
h 2)	Idoneità sanitaria dei lavoratori prevista dal presente decreto legislativo		
i)	DURC (Documento Unico di Regolarità Contributiva		
l)	Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdettivi (art. 14 d.Lgs 81/2008)		
art. 90. 9b	Autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato		

V. I. T. P.	**Lavoratore autonomo**	SI	NO
a)	Camera di commercio		
b)	Documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature e opere provvisionali		
c)	L’elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere.		
d)	Attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo		
e)	DURC (Documento Unico di Regolarità Contributiva)		

Schede di verifica POS e PiMUS

Le imprese esecutrici dovranno, prima dell’inizio della loro specifica lavorazione, presentare il proprio POS all’impresa affidataria, il cui DT ne verificherà la congruenza con il proprio POS, quindi verrà inviato al CSE per verifica di idoneità. Stessa procedura si attuerà per il Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio del ponteggio stesso.

Si riportano, qui di seguito, le schede di **Verifica di Idoneità** con i **contenuti minimi** dei POS e dei PiMUS come richiesto dal D. Lgs. 81/2008 allegato XV e che verranno utilizzate dal CSE.

3.9.0.1. Scheda di controllo del POS

CONTENUTI MINIMI DI CUI ALL'ALLEGATO XV COMMA 3.2 DEL D- LGS 81/2008		SI	NO	NC-NN
a.1.1	Il nominativo del datore di lavoro.			
a.1.2	Gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale.			
a.1.3	Gli indirizzi ed i riferimenti telefonici degli uffici di cantiere.			
a.2	La specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari.			
a.3.1	Nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere.			
a.3.2	Nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato.			
a.4	Nominativo del medico competente ove previsto.			
a.5	Nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione.			
a.6.1	Nome del direttore tecnico di cantiere.			
a.6.2	Nome del capo cantiere.			
a.7.1	Il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice.			
a.7.2	Il numero e le relative qualifiche dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa.			
b	Le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice.			
c	La descrizione delle attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro.			
d	L'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere.			
e	L'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza.			
f	L'esito del rapporto di valutazione del rumore (titolo VII, capo II).			
g	L'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere.			
h	Le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto.			

	i	L'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere.			
	l	La documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornita ai lavoratori occupati in cantiere.			
	INDICAZIONIDI CUI AL TITOLO IV DEL D.LGS. 81/2008		**SI**	**NO**	**NC-NN**
		L'esito del rapporto di valutazione delle vibrazioni (titolo VII, capo III)			
	art. 96. 2	Accettazione del Piano di sicurezza e coordinamento			
	art. 100. 5	Proposte di integrazione del PSC per meglio garantire la sicurezza nel cantiere			
	art. 97. 3 b	*Dichiarazione di avvenuta verifica di congruenza del Pos in oggetto con quello dell'impresa affidataria, verifica realizzata da quest'ultima impresa*			
	art. 100. 4	Dichiarazione, del datore di lavoro dell'impresa esecutrice di aver messo a disposizione del Rappresentante per la Sicurezza, il PSC e il POS prima dell'inizio dei lavori.			
	art. 101. 2	Dichiarazione dell'impresa esecutrice di aver ricevuto copia del PSC dalla ditta affidataria			
	INTEGRAZIONI PER LA SOLA IMPRESA AFFIDATARIA		**SI**	**NO**	**N.C.-NN**
	all. XV 2.1.2 i	Il cronoprogramma dei lavori "esecutivo" dell'impresa affidataria.			
	all. XV 3 i	La planimetria di cantiere "esecutiva" con la logistica, le vie di transito, gli impianti, ecc.			

3.9.0.2. Scheda di controllo del PiMUS

		ALLEGATO XXII VERIFICA CONTENUTI MINIMI DEL Pi.M.U.S.	SI	NO	N.C.-NN
1	1.	Dati identificativi del luogo di lavoro	■		
2	2.	Identificazione del datore di lavoro che procederà alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio			
3	3.	Identificazione della squadra di lavoratori, compreso il preposto, addetti alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio			
4	4.	Identificazione del ponteggio			
5	5.	Disegno esecutivo del ponteggio			
6	6.	Progetto del ponteggio quando previsto			
7	7.	Indicazioni generali per le operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio (*"piano di applicazione generalizzata"*):			
8	7.1	planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio, evidenziando inoltre: delimitazione, viabilità, segnaletica ecc.)			
9	7.2	modalità di verifica e controllo del piano di appoggio del ponteggio (portata della superficie, omogeneità, ripartizione del carico, elementi di appoggio etc…)			
10	7.3	modalità di tracciamento del ponteggio, impostazione prima campata, controllo verticalità, livello/bolla 1° impalcato,distanza tra ponteggio (filo impalcato di servizio) e opera servita, ecc.,			
11	7.4	descrizione DPI utilizzati nelle operazione di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di uso con esplicito riferimento all'eventuale sistema di arresto caduta utilizzato ed ai relativi punti ancoraggio			
12	7.5	descrizione delle attrezzature adoperate nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di installazione ed uso			
13	7.6.	misure di sicurezza da adottare in presenza nelle vicinanze del ponteggio di linee elettriche aeree nude in tensione di cui all' art. 117			
14	7.7	tipo e modalità di realizzazione degli ancoraggi			
15	7.8	misure di sicurezza da adottare in caso di cambiamento delle condizioni metereologiche (neve, vento, ghiaccio, pioggia) pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio e dei lavoratori			
16	7.9	misure di sicurezza da adottare contro la caduta di materiali ed oggetti			
17	8.	Illustrazione delle modalità di montaggio, trasformazione e smontaggio riportando le necessarie sequenze passo dopo passo, nonché descrizione delle regole puntuali/specifiche da applicare durante le suddette operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio ("istruzioni e progetti particolareggiati") con l'ausilio di elaborati esplicativi contenenti le corrette istruzioni, privilegiando gli elaborati grafici costituiti da schemi disegni e foto			
18	9.	Descrizione delle regole da applicare durante l'uso del ponteggio			
19	10.	Indicazione delle verifiche da effettuare sul ponteggio prima del montaggio e durante l'uso (vedasi ad es.Allegato XIX)			

IL COORDINATORE IN ESECUZIONE ……………………

Legenda

SI = presente	NO = non presente	NC = non conforme al dettato normativo	NN = non necessario

Altra documentazione per il coordinamento della sicurezza in cantiere

A scopo preventivo e per esigenze normative, oltre alla documentazione prevista per la verifica di idoneità tecnico professionale, per il POS e per il PiMUS, deve essere tenuta presso il cantiere la documentazione sotto riportata. La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dalla impresa appaltatrice o dalle imprese subappaltatrici ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi.

La documentazione di sicurezza deve essere presentata al coordinatore per l'esecuzione ogni volta che ne faccia specifica richiesta.

Documenti relativi a macchine di cantiere e attrezzature di cantiere

- Libretti d'uso e manutenzione delle macchine da cantiere con attestazione sulla conformità normativa delle macchine (POS)

- Registro di verifica periodica delle macchine
- Libretto recipenti a pressione aventi capacità superiore a 25 lt

Documenti relativi ad apparecchi di sollevamento – qualora presenti in cantiere
- Libretto di omologazione per apparecchi di sollevamento ad azionamento non manuale con portata superiore a 200 kg;
- Registro delle verifiche trimestrali delle funi e delle catene (per apparecchi ad azionamento non manuale con portata superiore a 200 kg);
- Libretto di omologazione del radiocomando (per apparecchi ad azionamento non manuale con portata superiore a 200 kg);
- Verifica annuale svolta da tecnico AUSL (per apparecchi ad azionamento non manuale con portata superiore a 200 kg) - **Nota bene**: tale verifica annuale, in mancanza di risposta dei tecnici AUSL dopo sollecito della ditta titolare dell'apparecchio di sollevamento, dovrà essere realizzata da parte della stessa ditta titolare dell'apparecchio di sollevamento tramite l'ausilio di tecnico specializzato.
- Piano di coordinamento gru interferenti quando necessaria la presenza di più gru limitrofe;
- Lettera di incarico conduzione apparecchi di sollevamento a persona competente (documento non cogente dal punto di vista normativo ma ritenuto necessario per una corretta gestione del cantiere in sicurezza)

Documenti relativi agli impianti elettrici, di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche - qualora presenti in cantiere
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra di cantiere
- Dichiarazione di verifica delle scariche atmosferiche di cantiere
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici di cantiere
- Comunicazione all'AUSL della realizzazione dell'impianto temporaneo di cantiere
- Copia della segnalazione all'esercente per lavori eseguiti in prossimità di linee elettriche aeree,
- Copia certificazione di disattivazione linea elettrica

4. Individuazione analisi e valutazione dei rischi e relative misure preventive e protettive in riferimento alle specifiche LAVORAZIONI DI CANTIERE

4.1. Le lavorazioni di cantiere e le singole fasi di lavoro

Le lavorazioni da effettuare nel cantiere e le singole fasi lavorative di ogni lavorazione sono di seguito indicate nel dettaglio come estrapolazione del programma lavori di cui alle tavole allegate al presente PSC.

INTERO COMPLESSO :

Organizzazione delle aree di lavoro

- Scavo di sbancamento e a sezione obbligata.
- Demolizioni interne all'interno dei servizi igienici , spogliatoi ed aule .
- Assistenze murarie .
- Realizzazione di impianti elettrici e meccanici .
- Fornitura e posa di infissi e vetri .
- Opere edili , finiture .
- Fornitura e posa di elevatore per disabili .
- Opere di sistemazione ed esterna .
- Smobilizzo cantiere .

Nelle pagine successive di questa parte di piano sono presi in considerazione i rischi e le misure preventive e protettive, da adottare a cura delle imprese esecutrici, per le principali lavorazioni del cantiere, con indicazioni legate essenzialmente al contesto ambientale e agli aspetti del coordinamento, questi ultimi ripresi e approfonditi alla parte 3 del presente PSC.

Per i rischi e le relative misure preventive e protettive specifici e propri delle singole fasi lavorative, legati dunque essenzialmente al corretto uso delle macchine e attrezzature impiegate e alla singola lavorazione in quanto tale, si rimanda alle procedure di lavoro dei singoli Piani Operativi di Sicurezza.

I POS delle singole imprese esecutrici approfondiranno dunque i contenuti di questa parte di piano in base alla specifica organizzazione dell'impresa.

Nelle singole lavorazione i POS faranno inoltre riferimento:

- alle macchine impiegate nella lavorazione,
- alle modalità organizzative delle singole fasi lavorative
- alle sostanze nocive che possono essere impiegate durante la lavorazione,
- ai DPI da utilizzare come misura preventiva.

4.2. Le schede dei rischi e delle misure preventive e protettive per le singole fasi lavorative in cantiere

Nelle successive schede vengono riportati i rischi e le relative misure preventive e protettive analizzati per ogni singola fase lavorativa

FASE DI LAVORO	PAG.
Recinzione e delimitazione del cantiere	**1**

DESCRIZIONE

La delimitazione e recinzione di cantiere dovrà essere approntata su tutti i lati del cantiere, sia quelli prospicienti la strada che gli altri lati confinanti con il piazzale, come indicato nelle tavole allegate.
Dovranno essere previste interruzioni di recinzione sui/in prossimità dei portoni di accesso dell'edificio per consentire l'accesso delle persone. Tali accessi saranno protetti sia dal rischio di caduta materiali dall'alto con una tettoia e sia lateralmente con recinzione, affinché tali corridoi di accesso siano veri e propri tunnel a se stanti che non permettano comunicazione con le aree di lavoro vicine.
Maggiori dettagli sulle caratteristiche della recinzione e delimitazione sono evidenziati nelle tavole stesse e nel paragrafo 4 della prima parte.

ZONA DI INTERVENTO	Area esterna ed interna	
ATTREZZATURE UTILIZZATE	Attrezzi manuali di uso comune. Eventuali utensili elettrici portatili.	
SOSTANZE UTILIZZATE	Nessuna sostanza viene contemplata nella fase lavorativa.	
PRESCRIZIONI PROGETTUALI	Privilegiare giorni ed orari di intervento in cui è assente l'interferenza con le attività della struttura oggetto dei lavori che dovranno essere definiti col referente di sede.	
RISCHI AGGIUNTIVI E DI LAVORAZIONE	▪ Caduta attrezzature/materiali in fase di scarico. ▪ Contusioni, schiacciamenti, ferite nella movimentazione e/o installazione materiali. ▪ Rischi vari derivanti dall'uso delle attrezzature. ▪ Caduta in piano (inciampo, scivolamento). ▪ Contatti con linee aeree e/o interrate.	
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	• La delimitazione sarà realizzata in rete plastificata ben tesata su montanti in ferro piantati nel terreno, alta almeno 2 ml. • La delimitazione dell'area di cantiere deve essere priva di parti acuminate o taglienti. • Dovrà essere realizzato cancello di cantiere per automezzi e, separatamente, quello per pedoni; i cancelli d'ingresso al cantiere dovranno essere chiusi con catena e lucchetto nelle ore e nei giorni di inattività. • La delimitazione sarà dotata di luci rosse accese nelle ore notturne (mediamente una ogni 10 metri) • Per le MPP sopra specificate vedi anche Tavole PSC 01.	
ESPOSTI AL RISCHIO	X Personale di cantiere	X Persone terze
PROTEZIONI INDIVIDUALI	Scarpe, guanti e casco e, quando necessario, otoprotettori	

POS	*Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando:* • *quali maestranze saranno impegnate,* • *quali attrezzature specifiche si utilizzeranno* • *come verranno REALIZZATE le prescrizioni progettuali sopra ricordate*

FASE LAVORATIVA – INTERVENTO	PAG.
Preparazione area destinata alla logistica	**2**

DESCRIZIONE

Preparazione delle aree – piazzole per successivo posizionamento baracche di cantiere: WC, ufficio per la Direzione tecnica e la D.L, spogliatoio..
Ricevimento dei box prefabbricati (spogliatoi, servizi igienici, lavabi e docce, ecc.), scarico e loro allestimento nelle aree predisposte (vedi tavola PSC 01)

ZONA DI INTERVENTO	*AREA DI CANTIERE ESTERNO*	
ATTREZZATURE UTILIZZATE	• autobetoniera • Mezzo di trasporto corredato di apparecchio di sollevamento per lo scarico. • Scale per la fase di scarico e posizionamento dei box (aggancio e sgancio). • Attrezzature ausiliarie di sollevamento (tiranti, ganci, ecc.) • Attrezzature manuali di uso corrente.	
SOSTANZE UTILIZZATE	Nessuna sostanza viene contemplata nella fase lavorativa.	
PRESCRIZIONI PROGETTUALI	1. Delimitazione e segnalazione provvisoria aree di lavoro durante le fasi di scarico baracche prefabbricate. 2. Interdizione delle aree sottostanti la movimentazione in quota dei box.	
RISCHI AGGIUNTIVI E DI LAVORAZIONE	• Oltre ai rischi propri di lavorazione sono presenti i seguenti rischi: • Caduta attrezzature/materiali in fase di sollevamento e scarico; • Investimento da parte del mezzo operativo; • Caduta in piano (inciampo, scivolamento);	
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE -	▪ Distanziare da terra le baracche ponendole su basamenti. ▪ Lo scarico dei box dal mezzo di trasposto e loro successivo sgancio dall'apparecchio di sollevamento deve avvenire senza esporre gli operatori al rischio di caduta dall'alto (dal camion in fase di aggancio – dal box in fase di sgancio). ▪ I servizi e gli uffici dovranno essere illuminati e riscaldati e completi degli arredi proporzionati al personale presente. ▪ Definizione procedure ed istruzioni relative alle modalità di imbraco dei carichi e di scarico degli stessi dal mezzo di trasporto. ▪ Presenza di solo personale interessato alla lavorazione specifica. ▪ Attività di coordinamento, con formazione ed informazione del personale addetto.	
ESPOSTI AL RISCHIO	X Personale di cantiere	Persone terze
PROTEZIONI INDIVIDUALI	Scarpe, guanti e casco e, quando necessario, otoprotettori	
POS	*Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando:* • *quali maestranze saranno impegnate,* • *quali attrezzature specifiche si utilizzeranno* • *come verranno REALIZZATE le prescrizioni progettuali sopra ricordate*	

<table>
<tr><td colspan="3">FASE LAVORATIVA</td><td>PAG.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Realizzazione dell’impianto elettrico ad uso cantiere</td><td>3</td></tr>
<tr><td colspan="4">DESCRIZIONE
Consiste nella posa di eventuali pozzetti e di tubature in pvc, posa di linea interrata o aerea, posa dei quadri (fissati a parete o sorretti da specifici supporti), posa dei quadri di piano, infissione dei dispersori di messa terra; allaccio e collegamenti linee, realizzazione dell’illuminazione dei percorsi interni ed esterni, installando lampade di emergenza ad ogni pianerottolo dei vani scala e lungo il corsello delle autorimesse.</td></tr>
<tr><td>ZONA DI INTERVENTO</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>ATTREZZATURE UTILIZZATE</td><td colspan="3">Eventuale Escavatore per la realizzazione di scavi per alloggio tubature.
Autocarro per la fornitura al cantiere dei materiali.
Attrezzature per tiraggio linee
Utensili elettrici portatili alimentati a batteria
Attrezzature manuali</td></tr>
<tr><td>SOSTANZE UTILIZZATE</td><td colspan="3">Nessuna sostanza viene contemplata nella fase lavorativa.</td></tr>
<tr><td>PRESCRIZIONI PROGETTUALI</td><td colspan="3">1. Definire con il referente di sede il punto di allaccio se disponibile.
2. Realizzare linee elettriche non interferire con i mezzi di sollevamento.
3. Installare le linee in modo da evitare ogni possibile contatto e manomissione da parte di estranei.</td></tr>
<tr><td>RISCHI</td><td colspan="3">• Punture, tagli, abrasioni derivanti dalla manipolazione di materiali
• Caduta dall’alto nell’uso di scale
• Caduta in piano (inciampo, scivolamento)
• Caduta in profondità (presenza di pozzetti e scavi).
• Rischi vari derivanti dall’uso delle attrezzature
• Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti) anche con linee aeree presenti.
• Microclima (freddo – caldo)
• Movimentazione manuale carichi.</td></tr>
<tr><td>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE -</td><td colspan="3">▪ Definizione di un progetto d’impianto elettrico ad uso cantiere (ubicazione utenza, ubicazione quadri, percorso linee primarie, ecc.).
▪ Esecuzione impianto affidata a ditta abilitata (L. 46/90) e rilascio della <u>Dichiarazione di conformità</u> dell’impianto alle norme di buona tecnica (CEI).
▪ Verifica della efficienza dell’impianto di terra prima della messa in tensione delle linee e dei quadri.
▪ Denuncie degli impianti elettrici e di terra alla competenti autorità.
▪ Definizione delle procedure adottate al fine di assicurare l’efficienza dell’impianto elettrico fino alla ultimazione del cantiere.
▪ Attività di coordinamento</td></tr>
<tr><td>ESPOSTI AL RISCHIO</td><td>X Personale di cantiere</td><td colspan="2">Persone terze</td></tr>
<tr><td>PROTEZIONI INDIVIDUALI</td><td>Scarpe, guanti (dielettrici) e, quando necessario, casco</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>POS</td><td colspan="3">Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell’intervento lavorativo, indicando:
• quali maestranze saranno impegnate,
• quali attrezzature specifiche si utilizzeranno
• come verranno REALIZZATE le prescrizioni progettuali sopra ricordate</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="4">INTERVENTO</td><td>PAG.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Scavo di sbancamento e a sezione obbligata</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="5">DESCRIZIONE
L’intervento consiste:
- esecuzione di scavo di sbancamento necessario per la realizzazione delle fondazioni in c.a. ;
- esecuzione di scavo a sezione obbligata necessario per le opere di fognatura .</td></tr>
<tr><td>ZONA DI INTERVENTO</td><td colspan="4">Area esterna all'edificio</td></tr>
<tr><td>ATTREZZATURE UTILIZZATE</td><td colspan="4">Utensili manuali specifici al tipo di intervento
Autocarro con gru.
Autocarro.
Escavatore.
Pala Meccanica .</td></tr>
<tr><td>SOSTANZE UTILIZZATE</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>PRESCRIZIONI PROGETTUALI</td><td colspan="4">In fase esecutiva, è necessario verificare la presenza di linee elettriche ,ed qualsiasi altra utenze sita in prossimità dell'area di scavo .</td></tr>
<tr><td>RISCHI AGGIUNTIVI E DI LAVORAZIONE</td><td colspan="2">• Cadute dall’alto.
• Rischio di investimento da parte dimezzi del cantiere
• Caduta in profondità
• Polveri
• Urti colpi, schiacciamenti, ferite.
• Rumore</td><td colspan="2">• Rischi dorso-lombari;
• Esposizione a fumi di saldatura e/o brasatura
• Microclima
• Elettrocuzione</td></tr>
<tr><td>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</td><td colspan="4">▪ Prima dell’inizio dei lavori dovranno essere disattivate le linee aeree elettriche eventualmente presenti.
▪ Utilizzo dei DPI sottoelencati.
▪ Realizzare idonei parapetti a protezione della zona di scavo nel caso di rischio di caduta dall'alto e/o rischio di seppellimento.</td></tr>
<tr><td>ESPOSTI AL RISCHIO</td><td colspan="2">X Personale di cantiere</td><td colspan="2">Persone terze</td></tr>
<tr><td>PROTEZIONI INDIVIDUALI</td><td colspan="4">Scarpe, guanti, casco, mascherina, otoprotettori in relazione al livello sonoro</td></tr>
<tr><td>POS</td><td colspan="4">Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell’intervento lavorativo, indicando:
• quali maestranze saranno impegnate,
• quali attrezzature specifiche si utilizzeranno
• come verranno REALIZZATE le prescrizioni progettuali sopra ricordate</td></tr>
</table>

FASE LAVORATIVA		PAG.
Demolizioni interne		**5**

DESCRIZIONE
Esecuzione di demolizioni interne all'interno dei servizi igienici e spogliatoi.
Esecuzione di demolizione degli infissi all'interno delle aule .

ZONA DI INTERVENTO	Servizi igienici , spogliatoi , aule , corridoi .				
ATTREZZATURE UTILIZZATE	Utensili elettrici portatili alimentati a batteria Sega circolare , smeriglio , flessibile , trancia -piegaferri . Attrezzature manuali .				
SOSTANZE UTILIZZATE	Additivo per malte , cemento .				
PRESCRIZIONI PROGETTUALI					
RISCHI	• Punture, tagli, abrasioni derivanti dalla manipolazione di materiali • Caduta di attrezzature e materiali dall'alto in fase di trasporto e movimentazione. • Caduta in piano (inciampo, scivolamento) • Caduta in profondità (presenza di pozzetti e scavi). • Rischi vari derivanti dall'uso delle attrezzature • Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti) anche con linee aeree presenti. • Microclima (freddo – caldo) • Movimentazione manuale carichi. • Esposizione a polveri e rumore.				
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE -	• Garantire che nella zona interessata dalle operazioni di sollevamento, trasporto e posizionamento dei materiali non vi siano persone sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento • Procedere con la massima cautela nella rimozione delle carpenterie , infissi , rivestimenti , porte , intonaci ecc. Rispettare un ordine di smontaggio tale da non pregiudicare la stabilità complessiva della casseratura; non sottostare alla carpenteria interessata dalla rimozione: tenere una posizione di rispetto e procedere alla rimozione con un fronte lineare ed organico • L'asportazione dei puntelli e delle casseforme va effettuato gradualmente, impedendo inoltre che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio (usare sbarramenti o altri accorgimenti). La zona di disarmo va comunque sbarrata al fine di evitare l'accesso ai non addetti alle operazioni • La macchina operatrice deve essere usata secondo le buone regole dell'arte ed essere oggetto di regolare manutenzione preventiva (vedasi libretto del costruttore) • Fare uso dei DPI con particolare riferimento a guanti, casco, scarpe e occhiali				
ESPOSTI AL RISCHIO	X Personale di cantiere	Persone terze			
PROTEZIONI INDIVIDUALI	Scarpe, guanti , casco , occhiali .				
POS	*Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando:* • *quali maestranze saranno impegnate,* • *quali attrezzature specifiche si utilizzeranno* • *come verranno REALIZZATE le prescrizioni progettuali sopra ricordate*				

FASE LAVORATIVA		PAG.
Assistenze murarie		**6**
DESCRIZIONE Esecuzione ASSISTENZE MURARIE NECESSARIE ALLA SUCCESSIVA POSA DEGLI IMPIANTI.		
ZONA DI INTERVENTO	Servizi igienici , spogliatoi .	
ATTREZZATURE UTILIZZATE	Utensili elettrici portatili alimentati a batteria Sega circolare , smeriglio , flessibile , trancia -piegaferri . Attrezzature manuali .	
SOSTANZE UTILIZZATE	Additivo per malte , cemento .	
PRESCRIZIONI PROGETTUALI		
RISCHI	• Punture, tagli, abrasioni derivanti dalla manipolazione di materiali • Caduta di attrezzature e materiali dall'alto in fase di trasporto e movimentazione. • Caduta in piano (inciampo, scivolamento) • Caduta in profondità (presenza di pozzetti e scavi). • Rischi vari derivanti dall'uso delle attrezzature • Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti) anche con linee aeree presenti. • Microclima (freddo – caldo) • Movimentazione manuale carichi. • Esposizione a polveri e rumore.	
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE -	• Garantire che nella zona interessata dalle operazioni di sollevamento, trasporto e posizionamento dei materiali non vi siano persone sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento • Durante la posa di armature e carpenterie è consigliabile che siano almeno due operatori. • La macchina operatrice deve essere usata secondo le buone regole dell'arte ed essere oggetto di regolare manutenzione preventiva (vedasi libretto del costruttore) • • Fare uso dei DPI con particolare riferimento a guanti, casco, scarpe e occhiali	
ESPOSTI AL RISCHIO	X Personale di cantiere	Persone terze
PROTEZIONI INDIVIDUALI	Scarpe, guanti , casco , occhiali .	
POS	*Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando:* • *quali maestranze saranno impegnate,* • *quali attrezzature specifiche si utilizzeranno* • *come verranno REALIZZATE le prescrizioni progettuali sopra ricordate*	

FASE LAVORATIVA		PAG.
Realizzazione dell'impianto elettrico e meccanico		**7**
DESCRIZIONE Consiste nella posa di eventuali pozzetti e di tubature in pvc, posa di linea interrata o aerea, posa dei quadri (fissati a parete o sorretti da specifici supporti), posa dei quadri di piano, infissione dei dispersori di messa terra; allaccio e collegamenti linee, realizzazione dell'illuminazione dei percorsi interni ed esterni. Posa di impianto idrico e riscaldamento .		
ZONA DI INTERVENTO	Zona servizi igienici , spogliatoi .	
ATTREZZATURE UTILIZZATE	Eventuale Escavatore per la realizzazione di scavi per alloggio tubature. Autocarro per la fornitura al cantiere dei materiali. Attrezzature per tiraggio linee Utensili elettrici portatili alimentati a batteria Attrezzature manuali	
SOSTANZE UTILIZZATE	Nessuna sostanza viene contemplata nella fase lavorativa.	
PRESCRIZIONI PROGETTUALI	Realizzare linee elettriche non interferire con i mezzi di sollevamento. Installare le linee in modo da evitare ogni possibile contatto e manomissione da parte di estranei.	
RISCHI	• Punture, tagli, abrasioni derivanti dalla manipolazione di materiali • Caduta dall'alto nell'uso di scale • Caduta in piano (inciampo, scivolamento) • Caduta in profondità (presenza di pozzetti e scavi). • Rischi vari derivanti dall'uso delle attrezzature • Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti) anche con linee aeree presenti. • Microclima (freddo – caldo) • Movimentazione manuale carichi.	
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE -	▪ Esecuzione impianto affidata a ditta abilitata (L. 37/08) e rilascio della Dichiarazione di conformità dell'impianto alle norme di buona tecnica (CEI). ▪ Verifica della efficienza dell'impianto di terra prima della messa in tensione delle linee e dei quadri. ▪ Denunce degli impianti elettrici e di terra alla competenti autorità. ▪ Definizione delle procedure adottate al fine di assicurare l'efficienza dell'impianto elettrico fino alla ultimazione del cantiere. ▪ Attività di coordinamento	
ESPOSTI AL RISCHIO	X Personale di cantiere	Persone terze
PROTEZIONI INDIVIDUALI	Scarpe, guanti (dielettrici) e, quando necessario, casco	
POS	*Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando:* • *quali maestranze saranno impegnate,* • *quali attrezzature specifiche si utilizzeranno* • *come verranno REALIZZATE le prescrizioni progettuali sopra ricordate*	

FASE LAVORATIVA						PAG.
Opere edili						**8**
DESCRIZIONE LE LAVORAZIONI CONSISTONO NELLA REALIZZAZIONE DEI MASSETTI , INTONACI INTERNI , PAVIMENTI , RIVESTIMENTI E TINTEGGIATURE , POSA INFISSI IN ALLUMINIO						
ZONA DI INTERVENTO	Servizi igienici , spogliatoi , aule , corridoi .					
ATTREZZATURE UTILIZZATE	Autogru'. Autocarro per la fornitura al cantiere dei materiali. Dumper. Carrello elevatore con braccio idraulico. Piattaforma elevatrice. Utensili elettrici portatili alimentati a batteria. Attrezzature manuali .					
SOSTANZE UTILIZZATE	Nessuna sostanza viene contemplata nella fase lavorativa.					
PRESCRIZIONI PROGETTUALI	Prima di iniziare la lavorazione relativa agli infissi è necessario installare gli apprestamenti , in particolare il ponteggio interno ed esterno .					
RISCHI	• Punture, tagli, abrasioni derivanti dalla manipolazione di materiali • caduta dall'alto durante le fasi di montaggio e smonraggio . • Schiacciamenti od urti da elementi in fase di scarico,movimentazione e montaggio . • Rischi vari derivanti dall'uso delle attrezzature • Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti) anche con linee aeree presenti. • Microclima (freddo – caldo) • Movimentazione manuale carichi.					
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE -	▪ L'impresa esecutrice prima dei lavori deve valutare gli elaborati di progetto del prefabbricato in modo da valutarne le caratteristiche statiche . ▪ Le imprese esecutrici dovranno specificare nel dettaglio l'attuazione di misure di sicurezza per i rischi connessi alle attività interferenti. ▪ Attività di coordinamento					
ESPOSTI AL RISCHIO	X Personale di cantiere	Persone terze				
PROTEZIONI INDIVIDUALI	Scarpe, guanti e quando necessario, casco					
POS	*Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando:* • *quali maestranze saranno impegnate,* • *quali attrezzature specifiche si utilizzeranno* • *come verranno REALIZZATE le prescrizioni progettuali sopra ricordate*					

FASE LAVORATIVA					PAG.
Fornitura e posa di elevatore per disabili					**9**
DESCRIZIONE FORNITURA E POSA IN OPERA DI PIATTAFORMA ELEVATRICE IDONEA AL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE IN BASE ALLE VIGENTI DIRETTIVE **CEE N. 89/392 - 91/368 93/44 93/88.** LEGGE **9/1/1989 N. 13** E **DM 14/5/1989 N. 236.**					
ZONA DI INTERVENTO	Area esterna .				
ATTREZZATURE UTILIZZATE	Autogru'. Autocarro per la fornitura al cantiere dei materiali. Dumper. Carrello elevatore con braccio idraulico. Piattaforma elevatrice. Utensili elettrici portatili alimentati a batteria. Attrezzature manuali .				
SOSTANZE UTILIZZATE	Nessuna sostanza viene contemplata nella fase lavorativa.				
PRESCRIZIONI PROGETTUALI	L'impresa esecutrice prima dei lavori deve valutare gli elaborati di progetto dell' elevatore in modo da valutarne le caratteristiche statiche .				
RISCHI	• Punture, tagli, abrasioni derivanti dalla manipolazione di materiali • caduta della struttra prefabbricata durante le fasi di montaggio. • Schiacciamenti od urti da elementi in fase di scarico,movimentazione e montaggio . • Rischi vari derivanti dall'uso delle attrezzature • Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti) anche con linee aeree presenti. • Microclima (freddo – caldo) • Movimentazione manuale carichi.				
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE -	▪ L'impresa esecutrice prima dei lavori deve valutare gli elaborati di progetto del prefabbricato in modo da valutarne le caratteristiche statiche . ▪ Le imprese esecutrici dovranno specificare nel dettaglio l'attuazione di misure di sicurezza per i rischi connessi alle attività interferenti. ▪ Attività di coordinamento				
ESPOSTI AL RISCHIO	X Personale di cantiere	Persone terze			
PROTEZIONI INDIVIDUALI	Scarpe, guanti e quando necessario, casco				
POS	*Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando:* • *quali maestranze saranno impegnate,* • *quali attrezzature specifiche si utilizzeranno* • *come verranno REALIZZATE le prescrizioni progettuali sopra ricordate*				

FASE LAVORATIVA		PAG.
Opere di sistemazione esterna		**10**
DESCRIZIONE Intonaci esterni e tinteggiature ,		
ZONA DI INTERVENTO	Area esterna	
ATTREZZATURE UTILIZZATE	Eventuale Escavatore per la realizzazione di scavi per alloggio tubature. Autocarro per la fornitura al cantiere dei materiali. Gru su autocarro – Autobetoniera – Scala a mano - Utensili elettrici e manuali Utensili elettrici portatili alimentati a batteria Attrezzature manuali	
SOSTANZE UTILIZZATE	Nessuna sostanza viene contemplata nella fase lavorativa.	
PRESCRIZIONI PROGETTUALI	Valutazione di eventuali interferenze con linee elettriche , idriche gas , illuminazione pubblica.	
RISCHI	• Delimitare la zona interessata dalle operazioni di scavo e movimentazione terra. • Caduta del manufatto in fase di scarico e/o posizionamento • Movimentazione manuale dei carichi • Contusioni alle mani, ferite, schiacciamenti durante la fase di infilatura dei tubi/manufatti • Esposizione a rumore nell’uso del martello demolitore • Rischi dorso-lombari nello scavo manuale • Microclima (caldo, freddo)	
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE -	• Delimitare la zona interessata dalle operazioni di scavo e movimentazione terra. • Nello scavo a mano usare attrezzi manuali bilanciati e fare uso dei muscoli delle gambe anziché scaricare i movimenti solo sulla colonna vertebrale • Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico. • Nella movimentazione di carichi pesanti prendere tutte le precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti superiori e inferiori. Utilizzare scarpe antinfortunistiche e guanti. • In caso della presenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli. • Sollevare i carichi con l’aiuto dei muscoli delle gambe piuttosto che con quelli del dorso, far riferimento alla scheda specifica. • Operare con attenzione; avvicinarsi al manufatto solo quando sia certa la sua stabilità e solo dopo detta verifica si può procedere a togliere l’imbracatura. • Non frapporre mai le mani fra i elementi che si devono innestare fra loro. • Utilizzare idonee scale a pioli o a gradini e collocare correttamente le stesse (vincolate, montanti sporgenti di un metro da ciglio scavo). • Le scale a mano devono essere opportunamente distanziate dalla parete di appoggio, affinchè i pioli non aderiscano alla parete impedendo il normale appoggio del piede. • Le passerelle predisposte per l’attraversamento dello scavo devono essere di adeguata robustezza e dotate di regolare parapetto su ambo i lati. • Non si devono usare i puntelli delle armature per l’accesso agli scavi • Tenere pulito il ciglio dello scavo. • Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi freddi. • Fare uso dei DPI con particolare riferimento a quelli sotto indicati.	

	• Informare i lavoratori sulle condizioni di rischio e delle conseguenti misure di prevenzione e comportamentali specifici alla lavorazione
Esposti al rischio	X Personale di cantiere / Persone terze
Protezioni Individuali	Scarpe, guanti e, quando necessario, casco
POS	*Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando:* • *quali maestranze saranno impegnate,* • *quali attrezzature specifiche si utilizzeranno* • *come verranno REALIZZATE le prescrizioni progettuali sopra ricordate* •

INTERVENTO	PAG.
Smobilizzo cantiere	**11**

DESCRIZIONE

L'intervento consiste:

- Terminati gli interventi, il cantiere viene smobilizzato e le attrezzature vengono inviate presso il magazzino deposito dell'impresa per la loro manutenzione e ricovero in attesa di nuovo impiego;

ZONA DI INTERVENTO		
ATTREZZATURE UTILIZZATE	Impianto Elettrico - Utensili elettrici portatili - Ponti su ruote - Ponti su cavalletti - Scale - Autocarro con braccio sollevante - Utensili manuali	
SOSTANZE UTILIZZATE		
PRESCRIZIONI PROGETTUALI	In fase esecutiva, è necessario verificare la presenza di linee elettriche ,ed qualsiasi altra utenze sita in prossimità dell'area di scavo .	
RISCHI AGGIUNTIVI E DI LAVORAZIONE	• Caduta attrezzature/materiali in fase di sollevamento e carico • Ferite, tagli, abrasioni derivanti dalla manipolazione di materiali in movimentazione • Caduta dall'alto • Caduta in piano (inciampo, scivolamento) • Rischi vari derivanti dallo smontaggio di attrezzature/impianti. • Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti) • Esposizione a rumore nell'uso di utensili elettrici • Rischi dorso lombari per movimentazione manuale dei carichi • Microclima (caldo, freddo).	
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	• Delimitare la zona interessata dalle operazioni. • Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico. • Usare DPI, con particolare riferimento al casco protettivo • Predisporre ogni possibile cautela (scale, ponti su ruote, autocestelli, ecc) nelle fasi di smantellamento del cantiere che richiedano interventi in quota. • Fare uso di cinture di sicurezza nel caso in cui il personale non risulti assicurato in altro modo contro al rischio. • Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfridi • Attenersi e rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche. • Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature/impianti. • Lo smontaggio dell'impianto elettrico deve avvenire in modo organico e razionale in modo da non lasciare parti di impianto scoperte da relative protezioni. In ogni modo, provvedere affinché lo smantellamento dell'impianto elettrico di cantiere venga eseguito solo da personale qualificato. • Fare uso dei DPI con particolare riferimento a quelli sotto indicati • Informare i lavoratori sulle condizioni di rischio e delle conseguenti misure di prevenzione e comportamentali specifici alla lavorazione	
ESPOSTI AL RISCHIO	X Personale di cantiere	Persone terze

PROTEZIONI INDIVIDUALI	Scarpe, guanti, casco, mascherina, otoprotettori in relazione al livello sonoro					
POS	*Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando:* • *quali maestranze saranno impegnate,* • *quali attrezzature specifiche si utilizzeranno* • *come verranno REALIZZATE le prescrizioni progettuali sopra ricordate*					

PROGRAMMA LAVORI E INTERFERENZE LAVORAZIONI

Le lavorazioni da effettuare nel cantiere sono quelle indicate nella parte 2 del presente PSC e riportate nel diagramma lavori inserito tra le tavole allegate; si tratta sostanzialmente di un programma lavori necessariamente provvisorio, realizzato in fase di progettazione senza conoscere le modalità organizzative della/e imprese esecutrice/i, tuttavia utile per le prime riflessioni sulle interferenze lavorative.

Qualora tale programma lavori venga modificato dall'impresa esecutrice in relazione alla propria organizzazione lavorativa, essa realizzerà un proprio programma esecutivo dei lavori, da presentare alla Direzione Lavori e al Coordinatore per l'esecuzione.

Tale programma esecutivo potrà già essere incluso nel POS dell'impresa esecutrice o consegnato come integrazione dello stesso, prima comunque dell'inizio dei lavori.

Sarà, inoltre, compito dell'impresa mantenere aggiornato tale programma lavori nel corso dell'esecuzione dell'opera previo accordo con il coordinatore per l'esecuzione.

5. Le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti

Va subito segnalato che l'attività che verrà realizzata dovrà essere programmata e gestita in modo tale da evitare interferenze tra le singole lavorazioni che possono comportare pericoli particolari per le lavorazioni stesse.

La compresenza tra differenti lavorazioni va gestita secondo la sequenza operativa prevista nel programma lavori - eventualmente integrato o modificato dall'impresa esecutrice previo accordo con il CSE – e gli schemi planimetrici allegati al presente PSC.

La normale organizzazione di impresa per le tipologie di lavorazione previste nel presente PSC sono tali da richiedere necessariamente interventi sequenziali nello spazio e nel tempo.

Come evidenziato nella parte 1 e 2 l'impresa dovrà organizzarsi delimitando preventivamente l'area di lavoro e garantendo quindi l'impedimento di interferenze con persone esterne al cantiere.

Le lavorazioni, naturalmente, come evidenziato dal programma lavori che segue, potranno e dovranno essere svolte simultaneamente nel tempo, ma potranno e dovranno essere realizzati in ambiti spaziali separati, tali da garantire la mancata sovrapposizione di più attività nello stesso luogo di lavoro.

Sarà pertanto cura dell'impresa affidataria, in accordo con la direzione lavori e con il coordinatore per l'esecuzione, studiare le priorità di intervento ed effettuare le lavorazioni secondo quanto sopra ricordato.

In ogni caso dovranno essere comunque adottate le seguenti attenzioni:

- Le aree di lavoro del cantiere vanno ben delimitate ad evitare transito di persone sottostanti i lavori di demolizione in quota;
- Le aree di cantiere con pericoli di crollo o caduta dall'alto vanno inoltre sempre segnalate;
- Va puntellata ogni parte con rischio preventivo di crollo inatteso;
- Va tenuta costantemente bagnata la struttura da demolire e i detriti di demolizione, ad evitare la formazione di polveri e la distribuzione sull'are circostante;
- nelle eventuali lavorazioni in cui la compresenza di più operatori di diverse imprese dovesse risultare inevitabile, con rischi trasmissibili da una lavorazione all'altra, bisogna comunque garantire la presenza dei soli addetti alle singole lavorazioni e, a questi, richiedere l'uso dei DPI idonei per entrambe le tipologie lavorative.

Sarà comunque cura dell'impresa affidataria segnalare al coordinatore per l'esecuzione la presenza di eventuali interferenze che dovessero presentarsi come residuali e necessarie in fase esecutiva, proponendo al coordinatore per l'esecuzione e concordando con esso le indispensabili misure preventive da adottare al riguardo.

SARÀ A CARICO DELL'IMPRESA ASSEGNATARIA L'APPLICAZIONE DELLE MISURE E DEGLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA DERIVANTI DA QUANTO SOPRA ESPOSTO E DA QUANTO RIPORTATO NELLE SCHEDE RELATIVE ALLE LAVORAZIONI COSI' COME PURE DI OGNI APPLICAZIONE DELLA LEGISLAZIONE E NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI SICUREZZA;

SARÀ A CARICO DEL CSE IL CONTROLLO CHE SIANO ATTIVATE CORRETTAMENTE LE PROCEDURE DI COORDINAMENTO SOPRA INDICATE DELLE QUALI DOVRÀ ALTRESI' ESSERE SOGGETTO PROPOSITIVO IN MODO DA INTEGRARE IL PRESENTE PSC CON LE VARIANTI NECESSARIE.

QUALORA IL CSE RAVVISASSE PALESI INOSSERVANZE PER MANCATA APPLICAZIONE DELLE PROCEDURE DI COORDINAMENTO DOVRA' PROPORRE LA SOSPENSIONE E L'ALLONTANAMENTO DELLE IMPRESE AL COMMITTENTE OPPURE SOSPENDERE LE LAVORAZIONI STESSE;

6. Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture mezzi e servizi di protezione collettiva

6.1. Misure di coordinamento relative all'uso comune di attrezzature, macchine, servizi e impianti

Nella fase esecutiva dei lavori può capitare che l'impresa principale affidi attrezzature, macchine, servizi, impianti o parti di impianto di cantiere alle imprese subaffidatarie e/o a lavoratori autonomi.

In tale ipotesi si richiede che l'impresa affidataria effettui la consegna degli elementi affidati attraverso l'uso di un **modulo scritto, letto e sottoscritto dall'impresa ricevente** (è possibile utilizzare il fac simile successivo – modulo 1 - o altro modulo similare), al fine di documentare il rispetto del dettato normativo di ciò che viene consegnato e successivamente utilizzato da altri.

Oggetto: affidamento e gestione macchine/attrezzature utilizzate nel cantiere di

____

Con la presente l'impresa affidataria ____________________________________ nella persona del responsabile di cantiere sig. ____ consegna all'impresa subaffidataria _________________________________ le seguenti macchine, attrezzature e/o servizi

Tipo di macchina – attrezzatura - servizio	Elementi identificativi (modello e n° identificazione)
❐	
❐	
❐	
❐	
❐	
❐	

All'atto della consegna il sig. ______________________________________ in qualità di responsabile delle attività di cantiere della ditta subaffidataria

dichiara di

- aver preso visione che le attrezzature, le macchine, i servizi presi in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;
- essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativo all'utilizzo delle macchine/attrezzature/servizi consegnati;

si impegna a

- far utilizzare le macchine/attrezzature/servizi presi in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente sulle modalità di utilizzo;
- informare i propri operatori sui rischi e sulle misure preventive nell'uso delle macchine/attrezzature/servizi e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;
- mantenere in buone condizioni le macchine/attrezzature/servizi presi in consegna.

Data …………………………………….

Letto e sottoscritto

per la ditta affidataria	per la ditta subaffidataria

7. Modalità organizzativa della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione

7.1. Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102, del D.Lgs. 81/08

In riferimento a quanto previsto dall'art. 102 del D. Lgs. 81/08 è fatto obbligo al Datore di Lavoro di ciascuna impresa esecutrice, prima dell'accettazione del presente piano di sicurezza e coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso:

- di consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS);
- di fornire al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano;
- indicare al rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS) la possibilità di formulare proposte riguardo il piano stesso.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici, a dimostrazione degli obblighi imposti, devono comunicare al CSE l'avvenuta consultazione del rappresentante per la sicurezza dei lavoratori (RLS) e le eventuali proposte integrative.

POS	**NB:** Ciascuna Impresa deve riportare tali comunicazioni come allegato al proprio POS. In caso di mancanza di proposte integrative è possibile dare seguito all'applicazione dell'art. 102 attraverso la sottoscrizione del presente PSC, come predisposto nella pagina successiva la copertina.

7.2. Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 81/08

In riferimento a quanto previsto dall'art. 92 comma 1 lettera c) del D.Lgs. 81/08, il CSE ha l'obbligo di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi,

- la cooperazione ed il coordinamento delle attività,
- nonché la loro reciproca informazione.

Per l'attuazione di tale obbligo si rimanda al paragrafo successivo PROCEDURE DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.

Procedure di gestione del piano di sicurezza e coordinamento e procedure di coordinamento (art. 92 comma 1 lettera a-b-c del D.Lgs. 81/08)

Le Imprese esecutrici (principali e subappaltatrici) ed i lavoratori autonomi devono:

- partecipare alle riunioni indette dal Coordinatore in fase di esecuzione (CSE);
- assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate.

7.2.1.1. Gestione dei subappalti

Nel caso che le procedure di gara o aggiudicazione permettano il subappalto e nel caso che le Imprese partecipanti intendano avvalersi di questa possibilità, oltre a quanto stabilito di legge, tali Imprese devono:

- dare immediata comunicazione alla Direzione Lavori e al Coordinatore in fase esecutiva (CSE) dei nominativi delle Imprese subappaltatrici prima che queste entrino in cantiere; si ricorda che i lavori non potranno essere avviati senza preventiva informazione al DL e al CSE;
- ricordare che ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le Imprese subappaltatrici sono equiparate all'Impresa principale e quindi devono assolvere tutti gli obblighi generali previsti e quelli particolari definiti in questo piano;
- predisporre immediato diagramma lavori dove siano definiti tempi, modi e riferimenti dei subappaltatori all'interno dell'opera dell'Impresa principale e del cantiere in generale. Tale diagramma, completo di note

esplicative, deve essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva (CSE):

- ricordare alle Imprese subappaltatrici che in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare a quanto stabilito dal presente Piano, dal Coordinatore in fase di esecuzione (CSE) ed in special modo dalle modalità di coordinamento definite in questo capitolo.

È fatto altresì obbligo all'Impresa aggiudicataria:

- prima dell'inizio dei lavori trasmettere il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento a ciascuna impresa subappaltatrice e/o lavoratore autonomo (si chiede trasmissione al CSE di comunicazione di avvenuto adempimento);
- verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in subaffidamento, secondo le modalità di cui all'allegato XVII del D.Lgs. 81/08;
- attivarsi in modo che ciascuna impresa subappaltatrice predisponga il POS relativo alle proprie lavorazioni in cantiere, verificare la congruenza di quest'ultimo con il proprio POS e garantire la consegna di ogni POS al CSE almeno 5 gg. prima dell'inizio dei rispettivi lavori;

POS	**NB:** Ciascuna Impresa deve identificare nel proprio POS i propri subappaltatori.

7.2.1.2. Riunioni preliminare e di Coordinamento

Tutte le imprese esecutrici, prima di arrivare in cantiere, sono soggette alla VITP da parte del RdL e alla verifica del POS da parte del CSE. Effettuate tali verifiche il CSE effettuerà una riunione preliminare con ogni impresa esecutrice per discutere e concordare le specifiche modalità operative per l'esecuzione dei lavori in sicurezza.

Le riunioni preliminari, nonché le successive riunioni di coordinamento costituiscono momenti fondamentali per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente PSC.

La convocazione, la gestione e il coordinamento delle riunioni è compito del Coordinatore in fase esecutiva (CSE), che ha facoltà di convocarle ogni qualvolta ne ravvisi la necessità. La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica.

I referenti delle imprese esecutrici, nonché i lavoratori autonomi convocati dal CSE sono obbligati a partecipare alle riunioni di coordinamento; eventuale impossibilità andrà comunicata e motivata al CSE.

Le decisioni assunte in ogni riunione andranno verbalizzate dal CSE e costituiranno aggiornamento e parte integrante del presente PSC

PARTE 4 - STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA E RELATIVO COMPUTO

Per effettuare la stima dei costi , al fine di applicare le misure preventive definite nel presente piano è stata seguita la logica di quantificare, nel presente documento, solo ed esclusivamente quelle voci che possono essere considerate voci aggiuntive rispetto a quanto già definito nello specifico computo metrico e nella normale applicazione della normativa di prevenzione sotto la voce di oneri della sicurezza.

8. Considerazioni generali sulla stima dei costi per la sicurezza

Come prevede l'allegato XV del D.Lgs. 81/08, la stima dei costi per la sicurezza deve essere effettuata in modo analitico e dettagliato per voci singole, a corpo o a misura. Le voci da prendere in considerazione sono, in particolare, per tutta la durata dei lavori previsti in cantiere:

- gli apprestamenti previsti nel PSC (in particolare negli apprestamenti sono da comprendere "ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere").
- le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- i mezzi e servizi di protezione collettiva (in particolare nei mezzi e servizi di protezione collettiva sono da comprendere "segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze");
- le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

I costi della sicurezza individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

NOTE DI SCHEMA	
CODICE	Identificazione in riferimento a prezziario utilizzato, nella maggioranza delle voci si è fatto riferimento alla ricerca del Comitato Paritetico per la Prevenzione infortuni e igiene del Lavoro di Roma e Provincia "I costi per la sicurezza", nonché al prezziario utilizzato dall'ANAS, con riferimento ai rispettivi codici in essi identificati; quando appare il codice "diretto" significa che è stata fatta una stima interna diretta della singola voce. Nella ricerca suddetta del CTP di Roma gli ammortamenti delle macchine e attrezzature sono state calcolati suddividendo tali macchine e attrezzature in quattro classi a seconda della loro durata tecnica: Classe 1 – durata 72 mesi; classe 2 – durata 60 mesi; classe 3 – durata 48 mesi; classe 4 – durata 36 mesi. "Il costo della mano d'opera è quello medio nazionale ed è dato dalla somma della retribuzione più gli oneri previdenziali e assicurativi e le spese ed oneri incidenti, maggiorato del 15% per spese generali di gestione del personale"
DESCRIZIONE	Individuazione della voce di costo
Unità di Misura (U.M.)	Unità di misura (esempio m², m, a corpo ecc.)
QUANTITÀ	Identificazione quantità della voce.
PREZZO	Identificazione prezzo unitario in Euro

9. Computo per la sicurezza - Stima dei costi

Per effettuare la stima dei costi , al fine di applicare le misure preventive definite nel presente piano è stata seguita la logica di quantificare, nel presente documento, solo ed esclusivamente quelle voci che possono essere considerate voci aggiuntive rispetto a quanto già definito nello specifico computo metrico e nella normale applicazione della normativa di prevenzione sotto la voce di oneri della sicurezza.

E' stato quindi messo in evidenza uno specifico dettaglio delle voci che rappresentano una quota parte dei costi della sicurezza, ma che fanno parte integrante del totale complessivo riportato dai documenti di gara come **oneri della sicurezza e che ammontano ad un importo pari a 15.000,00 euro** e che ai sensi della legge in materia di appalto pubblico non è soggetto a ribasso d'asta.

voce	Unità di misura	Costo unitario	unità	costo
Fornitura e posa di recinzione di cantiere realizzata da grigliati metallici poggianti su piedi in cls, con altezza fino a 2 metri. Per delimitare l'area di cantiere: Per delimitare l'area di cantiere come indicato nel lay out allegato al PSC : Tale recinzione dovrà essere fissata al terreno mediante barre di ferro piegate ad U fissanti il piedino in c.a. al terreno o struttura in tubolare ; inoltre dovranno essere messi dei traversi orizzontali fissati al terreno per contenere le spinte orizzontali dovute dal vento o da urti accidentali . Per tutta la durata del cantiere.	A Corpo	600,00	1,00	600,00
Fornitura e posa di reti o teli antipolvere dati in opera per contenimento polveri per segregazione di recinzioni, con almeno una legatura al mq di telo. La rete dovrà essere posizionata e spostata in tutte le zone previste nelle fasi di cantiere .	A corpo	150,00	1,00	150,00
Fornitura e posa di n. 1 box ad uso spogliatoi e n. 1 servizi igienici comprensivo delle forniture di luce, acqua calda e fredda, e dei relativi scarichi.	A Corpo	1.200,00	1	1.200,00

I baraccamenti dovranno essere costituiti da profili metallici, tamponamenti e coperture in pannelli autoportanti sandwich in lamiera zincata con isolante, pavimento rivestito in PVC, infissi in alluminio, impianti elettrici, posati a terra su travi in legno. Per tutta la durata del cantiere.				
Fornitura e posa di ponteggio per interno ed esterno a telai prefabbricati, piani di lavoro con tavole metalliche, parapetti esterni, e interni se necessari ,scale di accesso ai piani, sportelli di chiusura delle botole , reti antipolvere , barriera parasassi , Tunnel pedonali . Montaggio e smontaggio , compresa relazione di calcolo redatta da tecnico abilitato. Ponteggio necessario per la posa degli infissi e tinteggiature. Per tutta la durata del cantiere.	A Corpo	10.600,00	1	10.600,00
Fornitura e posa di quadro elettrico di cantiere, completo in ogni sua parte come da normativa e completo della dichiarazione di conformità rilasciata da impresa abilitata. Per tutta la durata del cantiere.	A Corpo	150,00	1	150,00
Costo di acquisto di rete di messa a terra costituita da dispersori a picchetto e conduttori di terra, dispersori di terra a picchetto in profilati a croce in acciaio, dimensioni mm. 50x50x5.	A Corpo	100,00	1	100,00
Costo di acquisto di cassetta di pronto soccorso completa di tutte le attrezzature mediche e dei medicinali richiesti dalla normativa vigente. Per tutta la durata del cantiere.	A Corpo	50,00	1	50,00
Estintore a polvere portatile a carica nominale 6 Kg.	A Corpo	50,00	1	50,00
Nolo di piattaforma aerea con cestello	A Corpo.	300,00	1	2.100,00
TOTALE				**15.000,00**